ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Seduta consigliare ordinaria.

Il Consiglio dell'Associazione agraria friulana è convocato pel giorno di sabbato 13 corrente per trattare dei seguenti oggetti:

1. Comunicazioni della presidenza:
2. Nomina di rappresentanti alla riunione dei sodalizi agrari che si terrà in Pavia il 22 corr.
3. Proposte per incoraggiare la cooperazione sotto qualsiasi forma essa si presenti a vantaggio delle classi agricole in Friuli.

Verbale di seduta consigliare ordinaria 9 agosto 1890.

Sono presenti i signori Consiglieri Canciani, Caratti, De Girolami, Mantica, Nallino, Pecile G.L., Di Trento, F. Viglietto segretario.

Scusarono la loro assenza il march. Mangilli (presidente) perchè indisposto ed il Dott. Romano perchè assente.

Non essendo in numero legale, i soli consiglieri presenti (secondo l'art. 15 dello statuto) deliberarono

I di rimandare ad altra seduta la trattazione dell'oggetto 3 " *proposta per incoraggiare la cooperazione sotto qualunque siasi forma essa si presenti a vantaggio della classe agicola in Friuli* "

II di nominare una commissione perchè studi e riferisca *intorno alle condizioni in cui si trovano i forni rurali in Friuli, al progresso che essi hanno fatto ed al grado di sviluppo che hanno raggiunto ed ai mezzi che si giudicano addatti per migliorare l'alimentazione dei contadini* (incarico del Ministero);

III di accordare alla Direzione delle scuole dei cestari di fare una modesta esposizione dei prodotti delle scuole stesse nella stanza sotto la sala dell'Associazione agraria (Via Bartolini).

Dopo questo la seduta viene levata.

F. Viglietto.

Comitato per gli acquisti di materie utili all'esercizio dell'agricoltura.

Venne, il 18 agosto, diramata la seguente circolare che ripetiamo, aggiungendovi altre notizie perchè il Comitato ottenne dai varî fornitori un prolungamento al loro impegno fino al 18 corrente.

Presso il comitato (Udine, palazzo Bartolini, n. 3) è aperta la sottoscrizione per l'acquisto delle seguenti materie:

a) *Perfosfato di calce proveniente dalle ossa:* Anidride fosforica 14 a 15 e 1.00 a 2 di azoto, L. 12.50 per quintale.

b) *Nitrato di sodio* contenente 14 a 15 per cento di azoto, L. 25.75 per quintale.

(c *Solfato di potassio* contenente 52 a 54 per cento di potassa (K^2O), L. 27 per quintale. Tutto franco nel magazzino di Udine, consegna in settembre corrente.

Per la potassa, il Comitato credette bene preferire il *solfato,* che è assai più assimilabile e scevro di inconvenienti del *cloruro*

Affinchè gli agricoltori possano formarsi un concetto della quantità di materie fertilizzanti che ad essi possono occorrere per l'*abbondante* concimazione di un ettaro (dieci pertiche) e dell'importo totale che verrebbero a spendere a seconda della pianta cui vogliono somministrare il concime, raccogliamo nel seguente specchietto le più necessarie indicazioni.

Quantità di concimi azotati, fosfatici e potassici della suaccennata composizione che possono occorrere per l' abbondante *concimazione di un ettaro (dieci pertiche censuarie).*

Frumento invernengo:

Perfosfato . . . . Qt. 3.00 a 3.50 (1)
Nitrato di sodio . . . . „ 1.50
Solfato di potassa . . . „ 0.50 (2)

NB. Per frumento seminato in colmiere, come molti usano in Friuli, occorre circa un terzo di meno.

Avena e frumento marzuolo:

Perfosfato . . . . Qt. 2.50 a 3.00
Nitrato. . . . . „ 1.00
Solfato di potassio . . . . „ 0.50 (2)

NB. Come pel frumento invernengo se trattasi di seminagione in colmiere.

Viti:

Fare una miscela colle seguenti proporzioni:

Nitrato di sodio . . Qt. 0.10 }
Perfosfato di calce . „ 0.60 } (Somministrarne circa 200 grammi per ceppo)
Solfato di potassa. . „ 0.30 }

Tutto riferibile alle condizioni generali del medio Friuli.

Notiamo come le esposte indicazioni (che sono per concimazioni *abbondanti*) non hanno altro scopo, che quello di dare ai committenti un'idea generale, un punto d'appoggio, per determinare in modo *approssimativo*, la quantità dei singoli componenti e del totale dell'ordinazione.

Per l'applicazione particolare si daranno suggerimenti in ogni singolo caso, bene inteso, in base alle informazioni da fornirsi dal coltivatore sul passato e sul presente del fondo da concimare. (3)

La sottoscrizione per questi concimi si chiude col giorno 18 corrente.

Avvertiamo che anche per coloro i quali intendono usare il *nitrato di sodio* a primavera, è di solito conveniente farne l'acquisto ora. (4)

Come sempre, anche in questa circostanza, il nostro Comitato consegnerà in qualsiasi stazione aumentando o diminuendo i prezzi secondo che il luogo di

(1) Chi volesse usare fosfati Thomas deve in tutte le formole mettere la quantità doppia di quella indicata in perfosfato.

(2) Per i frumenti e le avene in quasi tutti i terreni del Friuli si può omettere la concimazione potassica.

(3) Per tali indicazioni adatte ai singoli casi pratici, rivolgersi alla r. Stazione agraria od al Podere d'istruzione del r. Istituto tecnico, od anche al nostro ufficio.

(4) Negli anni decorsi abbiamo come minima differenza avuto 3 lire per quintale in più a primavera.

consegna è più vicino o più distante da Udine al sito di provenienza del concime: riferibilmenle sempre a vagoni completi. (1)

All'atto della sottoscrizione per ogni quintale di concime si verseranno lire 2 come caparra di prenotazione.

Non si accettano sottoscrizioni per frazioni di quintale.

Sarà cura del Comitato di prendere tutte le precauzioni per garantire gli acquirenti della genuinità della merce.

Notizie varie.

Il Comitato si occuperà fra breve per l'acquisto in comune del *solfato di rame*.

Visto che il governo non vuole concedere lo zucchero a prezzo ridotto per l'enologia, il Comitato è in trattative per l'acquisto in comune di uve delle migliori località delle Puglie. Tali uve sarebbero rese franche a Codroipo a circa L. 27 il Q. nette di tara e *pesate al ricevimento*. Le uve saranno in ceste del peso approssimativo di 40 Cg. Il loro contenuto zuccherino sarà del 22 circa per %. Non si accettano sottoscrizioni per meno di 10 ceste (circa 4 Q.)

Da esperienze eseguite in Friuli con uve della stessa provenienza è risultata una rendita in vino del 75 per % (compreso il torchiato).

Preghiamo i signori soci (solo i *soci* possono sottoscrivere) che intenderanno sottoscrivere, di essere solleciti a farlo appena ricevono questo bullettino.

Abbiamo ancora disponibili piccole quantità:

Panello di sesamo in pani . . . . L. 14.25 in magazzino Udine
Fosfati Thomas a . . . . „ 6.60 „ „ „

Il perfosfato ultimamente prenotato è pronto per la consegna.

GLI INTERESSI DELLA TERRA E IL PARLAMENTO

Con questo titolo venivano pubblicati nel giugno scorso, nel “ Giornale di Agricoltura pratica „ che si stampa in Roma, due interessantissimi articoli, aventi per iscopo di dimostrare la necessità che si formi una grande associazione fra gli agricoltori, unico mezzo possibile per ottenere che gl' interessi della terra vengano solidariamente e seriamente rappresentati in Parlamento.

L' articolista osserva assai giustamente, che i proprietari rurali trovansi in numero sufficiente alla camera, pur nonostante l' agricoltura in Parlamento si è mostrata sempre debolissima, e ciò perchè manca la coesione, e più ancora della coesione, manca nei singoli rappresentanti, il convincimento, che l' agricoltura entri come coefficiente efficace della missione che essi sono stati mandati ad esercitare.

I deputati italiani traggono ragione di essere, come deputati, non dai programmi coi quali essi si presentano ai loro elettori, chè anzi molti di essi non ne presentano alcuno, ed aderiscono al programma del partito; sibbene dai compromessi ai quali scendono coi loro elettori alla vigilia delle lotte elettorali. Ma l'agricoltura, che non figura mai come punto saliente nè in alcun programma di partito, nè in compromessi siffatti, non ha pesato finora sulla bilancia nelle discussioni che come interesse secondario ed inferiore a qualsiasi altro interesse industriale.

(1) Il *perfosfato di calce* di ossa proviene da Romano lombardo.
Il *nitrato di sodio* » Genova.
Il *solfato di potassa* » Stassfurt

Potrebbe darsi che alla vigilia delle elezioni, qualche partito politico stimasse opportuno inscrivere gl' interessi dell' agricoltura nazionale sulla sua bandiera. Ma ciò non sembra per ora molto probabile, e se anche questo si averrasse, c' è da dubitare che gl' interessi della terra raggiugano per un tale fatto, una difesa molto più efficace di quella che hanno avuto per il passato. È certo che non si potrà ottenere che gl' interessi della terra gravitino meglio di quello che facciano oggi, nei dibattiti parlamentari, e vengano strenumente difesi dai rappresentanti della nazione, se i sodalizi agrari i quali attualmente vivono o vegetano ognuno per sè, non si associeranno per raggiungere un intento comune.

Questa organizzazione deve necessariamente formarsi all' infuori dei partiti politici, i quali, incapaci di promuoverla, sono però pronti a giovarsene e a farne base della loro condotta, allorchè questi organismi mostrinsi consistenti, ben radicati e potenti pel numero.

Quanto poco i nostri deputati abbiano a cuore gl' interessi dell' agricoltura, venne addimostrato da un fatto recente, che riguarda da vicino anche la Provincia nostra. L' Associazione agraria Friulana, in seguito a voto solenne del Consiglio, si associava alle istanze del Circolo Enofilo di Roma affine di ottenere che il Ministero delle Finanze, con decreto reale, concedesse in quest' anno lo zucchero a dazio ridotto per la correzione dei mosti, onde alleviare nei limiti del possibile, i gravi danni che non solo sulla quantità, ma benanco sulla qualità del raccolto dell' uva, vengono cagionati in quest' anno dalla peronospora che ha attaccato violentemente i vigneti, specie dell' Italia settentrionale e centrale. La Presidenza dell' Associazione invitò i nove deputati della Provincia ad appoggiare la domanda presso il Ministero delle Finanze; ebbene, volete crederlo? Uno solo dei nostri deputati, l' onorevole Solimbergo, ebbe la cortesia di rispondere con un cenno, alla Presidenza dell' Associazione. E frattanto, come si sa, il signor Ministro delle Finanze, in seguito ad istanze delle Camere di commercio di Bari e di Barletta, negò la chiesta concessione, esprimendo la speranza " che le buone notizie che si " hanno, in generale, sull' andamento della campagna viticola continueranno sino " a vendemmia compiuta, affinchè sieno " meno urgenti le provvisioni invocate. „ (sic), E i viticultori stiano allegri!!

Tali sono le condizioni, create dalla mancanza di organizzazione fra gli agricoltori, che a un deputato pare quasi di degradarsi nel sostenere gli interessi dell' agricoltura, che pure dovrebbonsi considerare fra i più vitali della nazione.

Un sano movimento tendente alla desiderata organizzazione dei sodalizi agrari si è recentemente iniziato in Lombardia; ivi un gruppo di proprietari e di fitttavoli si è riunito allo scopo di costituire un'Associazione di studio e di propaganda, che accogliendo uomini di qualsiasi opinione, abbia di mira, non la proposta di speciali candidati, ma la solidarietà degli agricoltori di tutti i colori, nel pretendere dai propri candidati, e nell' orbita del rispettivo partito, l' inclusione nei programmi elettorali di quei provvedimenti legislativi che possono reputarsi necessari al prosperamento dell' industria agricola nazionale.

Nel Congresso agrario di Pavia che avrà luogo nel giorno 22 settembre p. v. e al quale certamente la nostra Associazione agraria si farà rappresentare, si terrà, per iniziativa della lega di difesa agraria in Torino, della Società agraria di di Lombardia e della Società generale dei viticultori italiani di Roma, un' assemblea delle rappresentanze agrarie d'I-

talia, per l'approvazione dello Statuto di una federazione delle associazioni agrarie Italiane.

Tutti gli agricoltori devono certamente compiacersi di queste tendenze, che si manifestano in varie regioni d'Italia ed accennano ad una prossima organizzazione solidale degl'interessi della terra.

Sia che si crei una grande Associazione degli agricoltori italiani, simile a quella di Francia, la quale conta, oltre ai suoi 12,000 membri effettivi, 100,000 associati ai sindacati agricoli, che ad essa s'ispirano, oppure che si costituisca la progettata federazione delle Associazioni agrarie esistenti, poco importa; purchè la nuova istiuzione abbia un organismo vitale e non sia un'accademia di più. L'agricoltura sofferente ha bisogno di provvedimenti energici a suo vantaggio e non di vane parole; e in questa agitazione importantissima, io spero che la nostra Associazione agraria vorrà prendere una parte attiva, e unendosi, qualora ne sia il caso, alla grande federazione progettata, e cercando di promuovere nella Provincia nostra un movimento fra le persone che s' interessano a vantaggio dell'agricoltura, onde ottenere che i Deputati del Friuli, nei programmi o nei compromessi coi quali si presentano ai loro elettori, tengano seriamente in conto gli interessi della terra.

Non si può sperare per questa volta che l'organizzazione degli agricoltori possa essere completa, poichè le elezioni sembrano imminenti. È però certo che, se s'incomincia presto e seriamente a lavorare, imitando l'esempio degli industriali e degli operai che ci hanno preceduti in questo senso, si giungerà fra non molto ad ottenere che in Italia, come già avviene in Francia, gl'interessi dell'agricoltura sieno tenuti in quel conto che merita la più importante delle industrie nazionali esercitata in Italia da oltre un terzo e nella nostra provincia e da quasi metà della popolazione.

S Giorgio dello Richinvelda 3 settembre 1890.

DOMENICO PECILE

CONFERENZE INTORNO ALLA DISTILLAZIONE

TENUTE IN UDINE DAL PROF. ENRICO COMBONI

CONFERENZA SECONDA. (1)

Veniamo ora alla pratica della distillazione, agli apparecchi che si sono suggeriti agli agricoltori, ed alla utilizzazione del cremore di tartaro.

La distillazione comprende la separazione dell'alcole dalle materie fermentate e la sua concentrazione. È necessario premettere qualche considerazione di indole fisica per poter comprendere bene l'andamento delle diverse operazioni che costituiscono la pratica della distillazione. La separazione dell'alcole dalle sostanze fermentate si basa sul diverso grado termometrico che stabilisce i punti di ebollizione dell'acqua e dell'alcole; questo bolle a + 78°, quella a + 100° nelle condizioni ordinarie di pressione. Premessa questa nozione fondamentale si capisce che noi otterremo, colla distillazione, alcole sempre più concentrato quanto più manterremo il punto di ebollizione vicino ai 78°; e tanto più bassa sarà la graduazione dell'alcole se il regime di distillazione sarà vicino ai 100° di tempe-

(1) Vedi altra conferenza a pag. 142 del Bullettino n. 10-11.

ratura. Conseguentemente si otterranno dei prodotti intermediari secondo la ricchezza alcolica della materia in lavoro e la temperatura a cui sarà fatta la lavorazione. Cotesta separazione di alcole che sembrerebbe facilissima è resa relativamente difficile nel senso che vi influisce il grado alcolimetrico delle masse che si lavorano; poichè il regime di distillazione è tanto più facile a tenersi vicino a 78° quanto più le masse stesse sono ricche d'alcole e viceversa.

Per comprendere poi il modo con cui oggi si arriva a produrre l'alcole separato da masse fermentate raggiungendo in pari tempo il grado di concentrazione che si desidera, bisognerebbe ricorrere a dimostrazioni di indole troppo scientifica, la qual cosa non torna opportuna in questa circostanza; molto più che illustrando gli apparecchi che vedremo in lavoro non mancherà occasione di farcene egualmente un'idea sufficiente.

Gli apparecchi di distillazione li distingueremo in *semplici* o *primitivi* ed in *composti* o *moderni*. I primi sono quelli che servono a fare una lavorazione semplice, in modo che assoggettando la massa all'ebollizione sotto l'azione del fuoco diretto, si raccolgono i prodotti che distillano finchè la massa è esaurita di alcole, senza tener conto del grado alcolico del distillato. Così si hanno prodotti di bassa gradazione, benchè talvolta si riesca ad una certa concentrazione raccogliendo i prodotti che passano in principio più ricchi di alcole e tenendoli separati da quelli che distillano poi. Questo ripiego però non dispensa il distillatore di ripetere l'operazione sul distillato almeno una seconda volta se vuole raggiungere quel grado di concentrazione che il commercio esige per l'acquavite, e che è di circa 51° all'alcolometro centesimale.

I lambicchi primitivi, volgarmente detti *Tamburlani,* derivano immediatamente da quel tipo tramandatoci dal Lefevre e che tanto si diffuse nell'Italia media e superiore. (1)

D'ordinario esso consta di una caldaia o lambicco in rame, di forma cilindrica, alta da metri uno a due e mezzo, disposta entro un fornello di poco dissimile da quello ove si fissano le caldaie per il bucato. In alto il lambicco si fa di diametro più stretto disponendosi alla chiusura in modo da *ricevere* a sfregamento un cappello rigonfiato a bolla; questa sul diametro maggiore porta uno o due tubi eduttori, lunghi tanto da attraversare una botte, secondo un piano inclinato, per sortire in basso in comunicazione immediata con un recipiente di vetro o di legno, destinato a raccogliere la flemma che si produce.

Nel lambicco si caricano le vinaccie miste ad una sufficiente quantità di acqua, che varia secondo la natura della vinaccia stessa, cioè secondo che questa è più o meno ricca di graspi; in generale si tiene ad aggiungere tant'acqua che basti a tenere la vinaccia sommersa.

Il riscaldamento a fuoco nudo determina, dopo un tempo più o meno breve, l'ebollizione della massa, la quale si rigonfia aumentando di un quinto circa il suo volume, e sprigionando dei vapori misti di acqua ed alcole. Questi vapori passano nel cappello e sono poi guidati nella parte tubolare che attraversa la botte. Mantenendo in questa dell'acqua fredda i vapori nell'interno del

(1) Durante le conferenze il Signor Marchese Mangilli, presidente della Associazione Agraria Friulana, fece funzionare un Tamburlano da lui modificato, ove sono manifesti dei notevoli miglioramenti sul tipo comune, sopratutto nel fornello di ferro, munito di una contropiastra che sostiene della sabbia per diminuire le perdite di calore.

tubo si condensano e sortono in basso allo stato di flemma più o meno ricca d'alcole secondochè si procede più o meno lentamente col riscaldamento.

Da questo genere di apparecchi, allorquando la vinaccia ha ceduto tutto il suo alcole, non si ottiene che flemme della gradazione media non superiore a 20° centesimali.

Questa flemma per ridurla ad acquavite di 52° deve essere di nuovo distillata; tale operazione non toglie però all'acquavite quell'odore e quel sapore di fumo, che gli deriva dalle scottature cui va soggetta la vinaccia per l'immediato contatto che ha la stessa col fondo e colla parete della caldaia direttamente a contatto col fuoco; tale odore e tale profumo sgradevole è dovuto in parte alla formazione di un composto, detto dai chimici *furfurolo*, e che è prodotto dalla scottatura della vinaccia.

A questi lambicchi primitivi si fecero modificazioni diverse, specialmente coll'intento di ottenere flemme più elevate di grado; e le modificazioni hanno sempre interessato la parte superiore del lambicco con aggiunte più o meno curiose al cappello, rimanendo invariata la vera caldaia.

I costruttori francesi Egrot e Deroy, in special modo, idearono lambicchi composti, trasportabili coll'intento di offrire agli agricoltori degli apparecchi più perfetti che non i vecchi modelli. Ed in vero un certo progresso lo rinveniamo in questi apparecchi nel senso che il fornello in ferro permette il trasporto da una fattoria all'altra senza impegnare l'agricoltore in opere di muratura. Inoltre tali apparecchi permettono di raggiungere una gradazione più elevata, fino anche alla media di 50° quando si lavori con una certa lentezza.

Nella figura 1.ª diamo un'idea del lambicco Egrot descrivendolo nelle sue parti diverse.

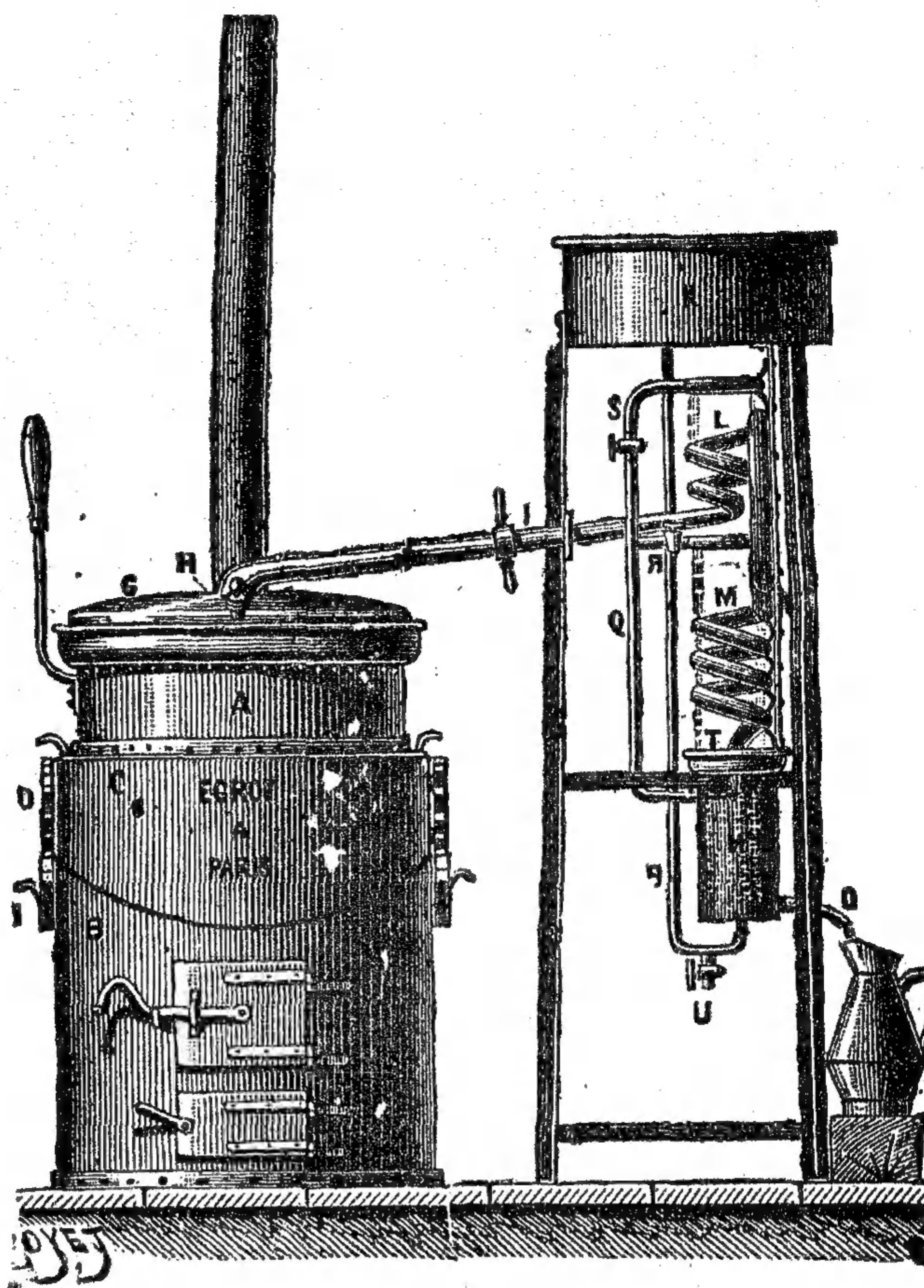
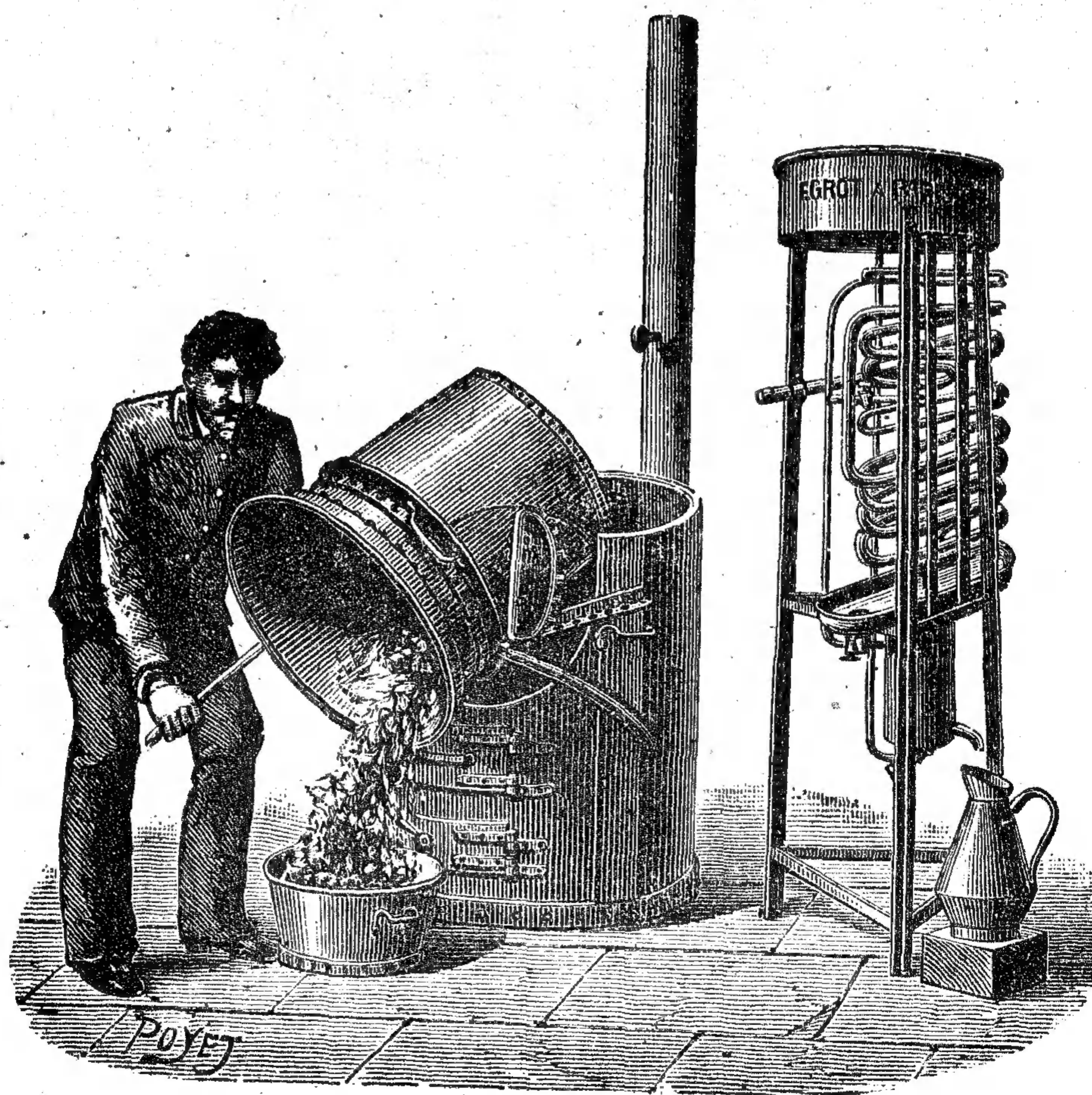
Sul fornello *B* è collocata la caldaia A fissa alla parte mobile *C* del fornello medesimo; quest'ultima insieme alla caldaia A mediante apposita manovella può inclinarsi in basso girando sul perno dentellato *D*, in maniera da assumere la posizione che vedesi nella figura 2.ª quando occorre di fare lo scarico della vinaccia. Alla caldaia è applicato il coperchio *G* il quale porta nel centro il tubo conduttore I che si unisce mediante manicotto a bajonetta col tubo L piegato a serpentino in direzione verso l'alto e comunicante con altro tubo a serpentino sottostante *M*, penetrante in *T* nel cilindro refrigerante.

Tutto questo sistema di deflemmazione e di refrigerazione è disposto entro un castello in ferro che sorregge in alto la vasca *K*; dalla quale mediante il tubo *P* discende l'acqua fredda penetrando in basso nel recipiente cilindrico, ove porta l'ultima refrigerazione. Da questo sorte e per il tubo *Q* rimonta in alto per cadere a modo di pioggerella sulla parte esterna del tubo serpentino *L* regolata dal rubinetto *S*.

Il tubo Q porta inoltre un'altra diramazione che serve a far piovere acqua sul serpentino *M* regolando la caduta mediante il rubinetto *R*.

Quando l'alambicco è in azione, i vapori idroalcolici per il tubo maggiore *I* entrano nella serpentina L ove risentono una prima blanda refrigerazione, in seguito alla quale una porzione di massa acquoso-alcolica ritorna condensata in caldaia. I vapori che sfuggono a questa prima refrigerazione e fatti così più ricchi di alcole, passano nella porzione di serpentino M e poscia nel bariletto *T* ove tutto si condensa per sortire dal tubo *O*.

Il rubinetto *U* serve a scaricare l'acqua dai refrigeranti e dalla vasca *K* quando non si lavora.

Lo stesso apparecchio si costruisce anche montato sopra carro

(Fig. 1.ª)

(Fig. 2.ª)

Il costo di questo apparecchio, quale viene fornito dall'Agenzia Enologica di Milano, raggiunge la somma di L. 1400, delle quali L. 340 rappresentano spese di trasporto e di dogana.

La quantità di vinaccia che si può caricare in questo lambicco è di Q. 0,80 per ogni riempimento, ed in 12 ore forzando la distillazione si possono fare 5 riempimenti, con un consumo di Kil. 30 di legna, ed ettolitri 3,50 di acqua fredda per ogni riempimento.

La vinaccia si carica mista ad acqua (circa un'ettolitro), per cui al termine della distillazione si scarica circa $^1/_2$ ettolitro di liquido da cui si dovrebbe ricavare del cremore di tartaro secondo il costruttore, e secondo alcuni scrittori di cose distillatorie; asserzione erronea di fatto, e che tale si dimostra anche a priori, per poco che si abbia famigliare questo ramo della industria enologica. (1)

Il sistema di deflemmazione è molto improprio e poco rispondente; anzitutto perchè la tecnica oggi condanna quel qualunque apparecchio nel quale la deflemma zione riporta in caldaia dell' alcole già distillato e per la cui distillazione ha pagato la tassa; in secondo luogo perchè il consumo di acqua è veramente quadruplo di quello necessario per produrre sette od otto litri di acquavite a 50; ed inoltre si presenta l' inconveniente di uno spruzzamento d'acqua tutto attorno all' apparecchio, cosa incomoda assai per chi lavora; finalmente se l'operaio non sa regolare con la massima attenzione la pioggia d'acqua sulla porzione *L* del refrigerante corre pericolo di vedere arrestato il deflusso dell'acquavite, a riprendere il quale occorre perdere tempo non indifferente.

Il Deroy di Parigi costruisce modelli pressochè simili, la sola differenza consiste nella sostituzione del deflemmatore *L* di Egrot con una lente variabilmente fissa sul coperchio dell'alambicco. Questa lente viene coperta con una telaccia per meglio distribuirvi l' acqua tiepida che arriva dalla parte superiore del refrigerante, in cui sta il solo serpentino per la condensazione dei vapori d' acquavite. Il Deroy applica il coperchio con una chiusura idraulica, molto incomoda e punto razionale. Le considerazioni che abbiamo fatto sulla Egrot valgono anche per il tipo Deroy: anzi se non vi fosse già di meglio assai fra i due scieglieremmo il modello Egrot.

*
* *

In Italia da alcuni anni funziona un sistema studiato dal professore E. Comboni per l'industria dell'enocianina, ed in seguito perfezionato e ridotto a dimensioni tali da poter assai convenientemente soddisfare anche al piccolo agricoltore.

Il principio su cui si fondano gli apparecchi di Conegliano è quello di togliere la vinaccia dall'azione del fuoco diretto, di fare una vera distillazione a vapore alla pressione ordinaria, con produzione di alcole o di acquavite depurata, a qualunque gradazione, prontamente commerciabile.

Il sistema dicesi misto poichè nello stesso lambicco si produce il vapore necessario per la distillazione. Con questi apparecchi si sono risolti alcuni problemi tecnici di una portata assai significante nel riguardo pratico-economico.

(1) Quando eravamo meno famigliari con questo apparecchio, abbiamo esternata l'opinione che potesse dare un rendimento massimo dell'uno per cento di cremore; l' esperienza ci ha dimostrato che è affatto illusoria la utilizzazione di questo sale con simile procedimento.

Anzitutto l'installazione a vapore, troppo costosa per il piccolo agricoltore' è evitata, mentre sono raggiunti egualmente i vantaggi della distillazione a vapore. Il personale necessario per il governo di simili apparecchi si riduce ad un solo operaio-contadino e sono tolte le difficoltà per la semplicità del sistema stesso.

Solo nel caso di un' impianto di carattere industriale per grandi società cooperative si esigono due o più operai secondo la grandezza della lavorazione.

Per le regioni ove l'acqua fa difetto con questo sistema si ha una forte economia di acqua circolante nella parte refrigerante dell' apparecchio.

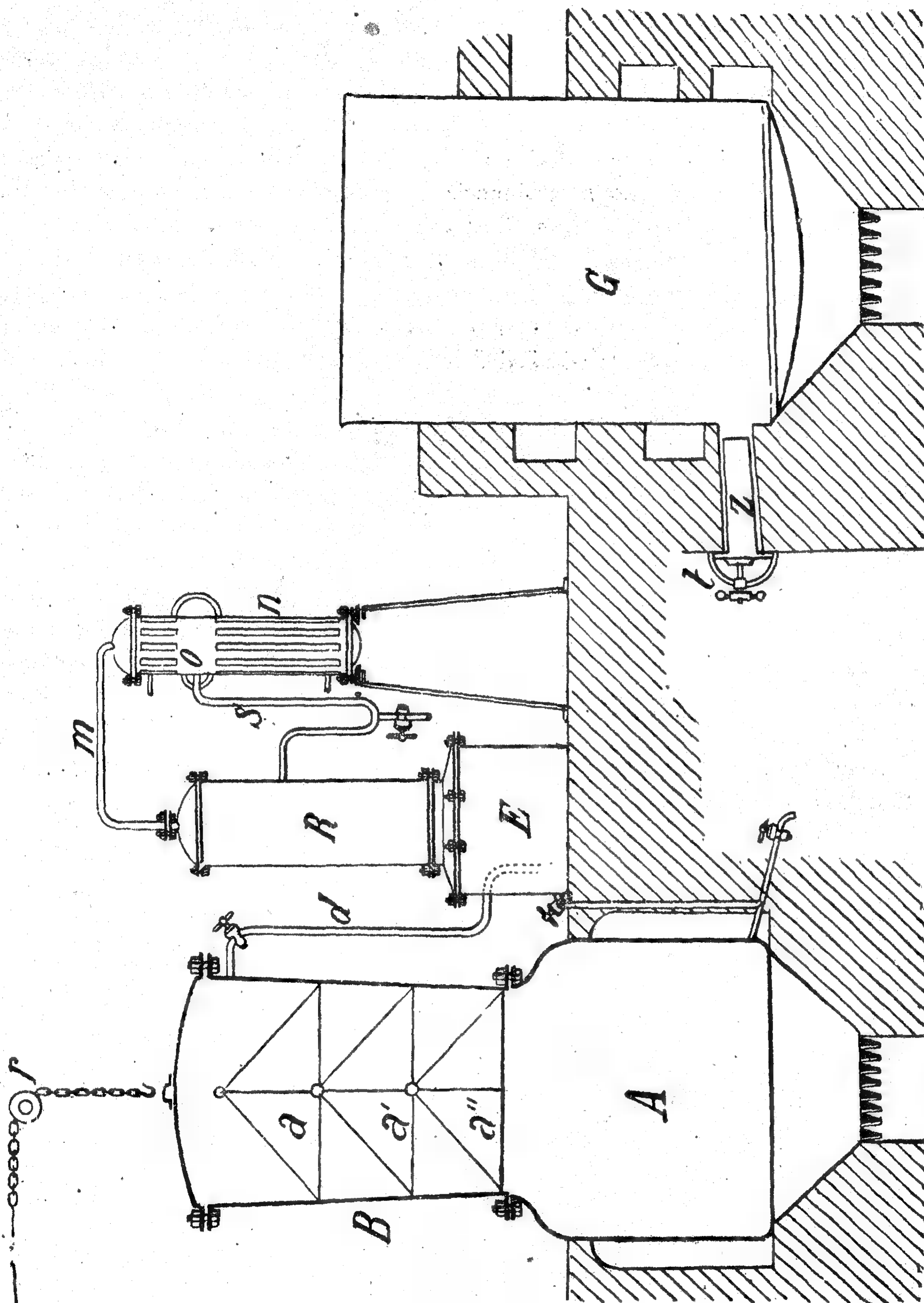
Di questo sistema si costruiscono modelli in muratura fissi (vedi figura 3ª); modelli locomobili fig. 4ª, ed anche modelli a vapore ad alta pressione per stabilimenti industriali.

Siccome in questi apparecchi è molto studiato e sviluppato il concetto tecnico della concentrazione e della depurazione, così seguiremo sulle figure 3ª e 4ª la descrizione dei due principali modelli destinati per l' agricoltore.

Trattandosi di una lavorazione di qualche importanza ed alla quale si voglia accoppiare l'estrazione dell'alcoole e del cremore di tartaro, potrebbesi installare un apparecchio fisso quale si vede nella quì unita figura:

Sopra fornello con muratura si colloca la caldaia *A* nella quale si mette dell'acqua per produrre il vapore. Sulla caldaia è fisso il cilindro conico *B* destinato a ricevere la vinaccia distribuita nei tre cesti *a*, *a'*, *a''*. Mediante il tubo a rubinetto *d* il lambicco comunica con una colonna di deflemmazione formata dalla caldaietta *E* su cui sta fisso il cilindro *R*, nel cui interno si mettono dei pezzi di carbone, o delle pietruzze sostenute da disco forellato. Questa colonna mediante il tubo *M* comunica con un refrigerante diviso in due parti *o*, ed *n* sostenuto da apposito cavalletto in ferro. Quando l'acqua bolle in *A*, supponendo caricato il lambicco con vinaccia, questa viene attraversata dal vapore che porta seco l'alcoole. La mescolanza idroalcoolica vaporosa per il tubo *d* entra in *E* ove avviene una prima deflemmazione, la quale consiste in un relativo condensamento d'acqua che rimane in *E*. I vapori rimanenti, salendo per la colonna attraverso il carbone od i sassolini, si deflemmano sempre più, fino a che giunti per il tubo *m* nel riparto superiore *o* del refrigerante subiscono una maggiore concentrazione prodotta da acqua che circola all'esterno dei tubi. Il liquido, ancora alcolico, che si condensa in questo primo riparto si raccoglie in una specie di camera e poscia guidato dal tubo a sifone *S* ricade nella colonna *R* per essere di nuovo deflemmato. I vapori alcolici sufficentemente concentrati che passano dal riparto *o* al riparto *n* si condensano in questo e sortono in basso guidati in apposito botticello. L'arrichimento del grado alcolico dipende immediatamente dalla quantità di acqua che si fa circolare nel primo riparto *o* del refrigerante.

Quando la vinaccia è esaurita dall'alcole si toglie il coperchio al lambicco e mediante la carrucola *f* si sollevano ad uno ad uno i tre cesti per capovolgerli nella caldaia *G* che vedesi a destra della figura ed ove avviene l'estrazione del cremore.

*
* *

(Fig. 3ª.)

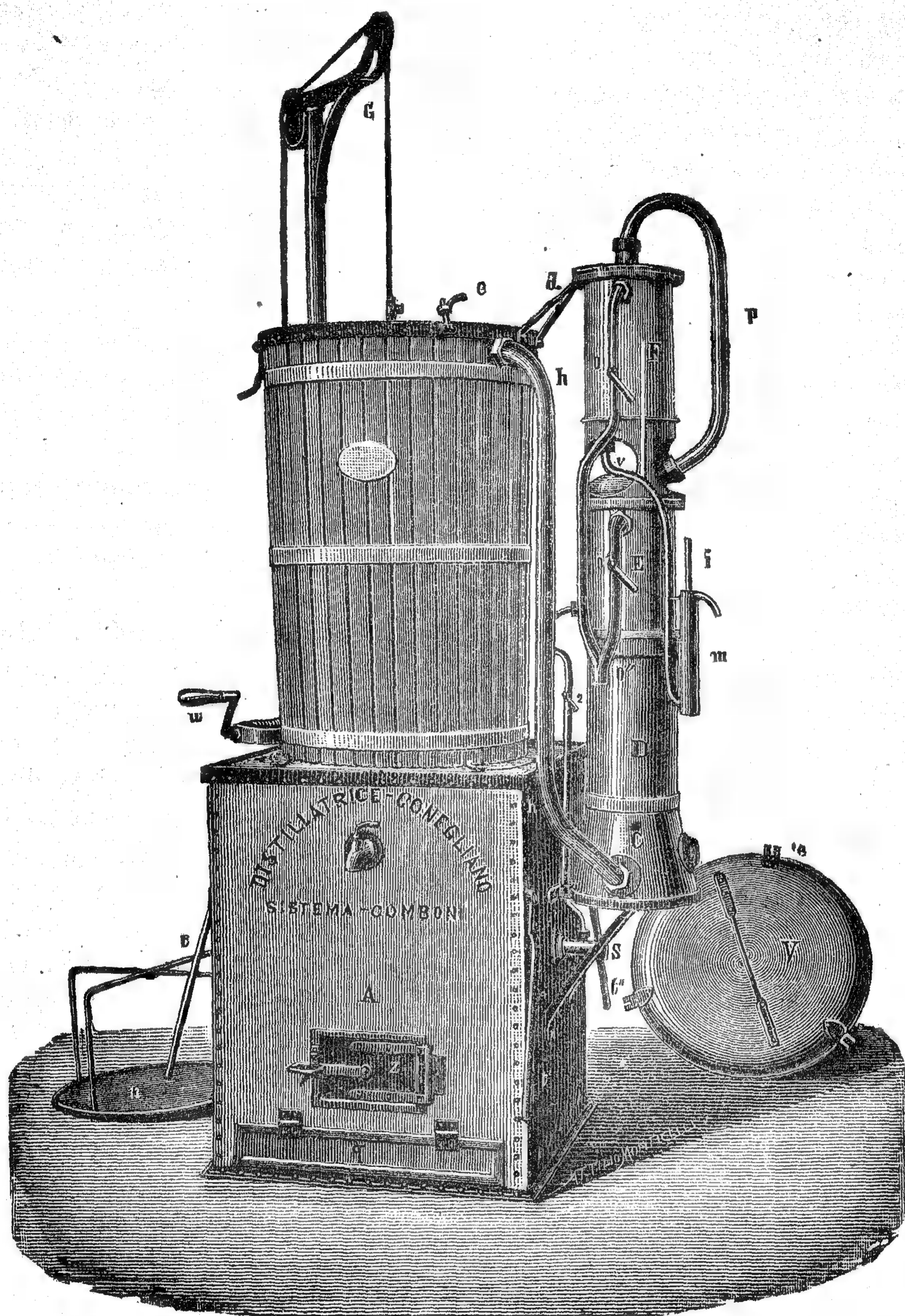
Apparecchio Comboni, grande modello per ottenere l' alcole ed il cremore dalla vinaccia.

Un modello, basato sullo stesso sistema, ma reso più semplice ed alla portata anche del piccolo costruttore, è quello che vedesi nella figura 3.

Il forno in ferro *A* di forma quadrata porta il lambicco *B* cilindro conico. Questo per un terzo penetra nel forno ed è caricato di acqua per produrre il vapore. La vinaccia nel lambicco è disposta sopra tre cesti. Il rubinetto che sta nel mezzo regola l'altezza cui deve essere tenuta l'acqua nella caldaia. Il vapore che si produce in questa attraversa la vinaccia, si appropria l'alcole ed essendo chiuso il lambicco col coperchio V la mescolanza idro-alcolica per il tubo *h* entra nel primo riparto *C* della colonna laterale. Quì incomincia la deflemmazione e si forma dell'acqua condensata che rimane bollente; i vapori che si sollevano da questa attraversano dal basso all'alto il riparto *D* ove sta del carbone e della ghiaja; mercè i quali avviene una maggiore deflemmazione ed anche una specie di disinfezione determinata dal carbone. Entrando nel riparto *E* i vapori sempre più alcolici trovano un sistema tubolare di refrigerazione che permette, mediante acqua, d'elevare ancora di più il grado alcolico dei medesimi, dopo di che per il tubo *p* son guidati nel riparto *F* ove avviene la condensazione dell'acquavite. Questa per apposito tubo *v* arriva alla provetta *m* dove è misurato il grado coll'alcolometro *i* e da dove defluisce per essere raccolta in botticelle.

Quando la vinaccia è esaurita, col mezzo della gru *G* comandata dall'arganetto *u* viene sollevata colle rispettive ceste e destinata all'estrazione del cremore se si vuole questo sale, od è portata in concimaia, se il cremore si trascura.

L'acqua nei due riparti *E*, ed *F*, entra per un tubo che sta dietro la colonna ed è regolato il suo deflusso mediante i due rubinetti *o*, *o'*.

La carrucola *G* è snodata in modo che i cesti colla vinaccia si girano al di fuori dell'asse del fornello e sono calati in terra.

(Fig. 4.ª)

Apparecchio Comboni a fuoco diretto per la distillazione delle vinacce.

La potenzialità di questo apparecchio è stata studiata in modo da renderlo convenientissimo agli agricoltori, e risponde ai seguenti dati.

1°) Il lambicco *B* è capace della carica di un quintale circa di vinaccia.

2°) La gradazione alcolica del distillato può essere tenuta entro i limiti di 52° a 80° a volontà; non è mai inferiore a 50° anche quando è esaurita la vinaccia.

3°) Quando è finita la distillazione nel riparto *C* non resta che dell'acqua puzzolente, priva affatto d'alcoole; la qual cosa significa che l'acquavite ha subito una depurazione e che non si hanno flemme da tenere separate.

4°) Per ogni caricamento per ogni esaurimento di vinaccia la quantità di acqua che occorre nei riparti *E, F* e per l'alimentazione della caldaia *A* non supera mai gli 80 litri; quest'acqua sorte dai refrigeranti calda a + 60°. Nessun sistema ha fino ad ora raggiunto così grande economia di acqua; cosa cotesta assai importante per quei paesi ove l'acqua fa difetto.

5°) Per ogni caricamento la quantità di combustibile che si consuma non supera i Kilog. 20 e dal camino non sorte che dell'aria calda; cio vuol dire che il fornello esaurisce bene e completamente il combustibile senza produzione di fuliggine.

6°) I riparti *E* ed *F* della colonna, e nei quali deve circolare l'acqua, sono costruiti in modo che con grande facilità e prestezza si smontano per fare ogni tanto, se occorre, la pulitura dalle eventuali incrostazioni che l'acqua deposita alla parte esterna dei tubi

7°) L'apparecchio con una semplicissima disposizione è montato sopra ruote per agevolarne il trasloco, e la colonna ha tali dimensioni, da permettere d'essere imballata nel lambicco stesso durante il trasporto. Tutto l'apparecchio pesa così due quintali circa, ed è governato da un solo operaio.

8°) Non essendo la vinaccia a contatto colla parete del lambicco riscaldata dal fuoco, ma essendo il solo vapore a pressione ordinaria che su quella agisce il prodotto distillato è di qualità indiscutibilmente superiore a quello ottenuto con altri sistemi.

La colonna è disposta sopra mensola in ferro (1) ed è provveduta di un rubinetto per il quale si scarica l'acqua quando è finita una distillazione. Il rubinetto *s* fisso sul fornello comunica coll'interno della caldaia e permette di scaricare anche da questa l'acqua allorquando non si vuol più distillare.

Allorquando l'apparecchio di distillazione è governato come si conviene l'acquavite che discende dal tubo scaricatore della provetta *m* segna una media di ricchezza alcoolica che è sempre superiore ai 50 centesimali; l'alcolometro *i* che sta sempre immerso entro la provetta *m* insegna a regolare la circolazione d'acqua mediante il rubinetto del riparto concentratore *E*.

Se le vinaccie sono scadenti, ammuffite, in incipiente acetificazione, od infossate da molto tempo l'acquavite scenderà di gusto non troppo buono, d'aspetto torbido, più o meno colorata.

In questo caso, che dovrebbe essere rarissimo, non resta altro che applicare aggiunta di polvere di carbone all'acquavite, (in ragione di 200 grammi, per ettolitro, finamente macinata), agitare e lasciare in riposo fino a tanto che il carbone si è completamente depositato. Chi dispone di filtri potrà anche giovarsi dei medesimi.

L'ottenere acquavite di buon gusto è oggi una necessità di primo ordine per evitare le conseguenze dei rigori che va applicando la legge sanitaria sulle bevande alcooliche. E siccome la distillazione delle vinaccie porta con se inevitabilmente la formazione d'alcoli infetti, specialmente di sostanze acri (*formaldeide, furfurolo,* basi *ammidate* et *similia*) che unitamente ad altri prodotti, complessivamente chiamati *füselôl,* sono considerati nocivi alla salute, così ne consegue logicamente la necessità di valersi di apparecchi nei quali la vinaccia è distillata a vapore sia con vere

(1) I modelli che si costruiscono attualmente dalla Ditta Matteo Da Ponte e C. di Conegliano portano la colonna più in basso e più riavvicinata al fornello in modo che riesce più solida e più comoda per il governo durante la distillazione.

caldaie a pressione, sia coll'apparecchio a riscaldamento speciale ed a fuoco diretto quale il modello della figura IV.

Una speciale commissione sanitaria ha già stabilito norme per sorvegliare gli alcoli che circolano destinati come bevande, e molti laboratori chimici, e stazioni agrarie hanno l'incarico dal ministero degli Esteri e da quello delle Finanze di dimostrare con mezzi appropriati il grado di purezza degli alcoli circolanti.

É necessario quindi che il produttore di acquavite pensi fin d'ora a mettersi al sicuro dai sequestri che potrebbero derivargli dal fare con soverchia confidenza la distillazione delle vinaccie, cosa questa che si è continuata fin d'ora e che è bene finisca se si vuole tutelato l'avvenire della nostra industria agricola.

Un grave errore ha dominato fino ad ora la mente dei distillatori italiani, quello cioè di rivalersi del valore non rimuneratore delle aquavite prodotte, di qualità sempre scadenti, tentando di frodare sulle quote di tassa che stabilisce la legge. E sotto questo riguardo industriali e finanzieri si son sempre data la mano per rovinare un'industria che da anni dovrebbe essere fiorente in Italia, togliendo agli agricoltori la possibilità di bene utilizzare i cascami del proprio podere.

Se quindi l' agricoltore distillerà a base di coscienza, e cercando di ricavare prodotti di buon gusto, oltrechè contribuire al ben essere dell' industria italiana, vedrà pagati i suoi prodotti con prezzi assai rimuneratori, senza correre il rischio cui va incontro chi distilla male per frodare la finanza. Si faccia qualche riempimento di meno, si produca acquavite buona e rispondente alle leggi sanitarie.

In quanto riguarda gli istrumenti che servono a dare la gradazione alcolica del distillato, il più consigliabile e che è generalmente adottato nell' industria e nel commercio è l'alcolometro centesimale di Gay - Lussac, che indica in gradi dall'uno al cento la quantità in volume di alcole che sta in una acquavite alla temperatura di gradi 15,56. Che se questa si ottenesse di una gradazione superiore alla commerciale (52° circa) occorendo diluirla, sarà bene di far uso d'acqua di buona qualità, non corrotta e possibilmente povera di sali calcari, che potrebbero dare degli intorbidamenti. Per regolarsi sulla quantità di acqua da aggiungere per ogni grado di forza, di cui si vuol abbassare l'acquavita, e per sapere il peso risultante della miscela corretta, gioveranno le solite tavole, che si possono avere consultando certi prontuari fra i quali quello del Gabba, *Manuale del chimico e dell' industriale* Editore Höpli, Milano; pag. 106 a 112.

*
* *

Cremore di tartaro. Dovendosi occupare ora della estrazione del cremore di tartaro dalle vinacce sarà utile premettere qualche nozione generale a complemento di quanto venne già brevemente accennato nella prima conferenza a proposito dalla conservazione della materia prima.

La quantità di cremore che può trovarsi nelle vinaccie varia dipendentemente dalla qualità dell'uva da cui provengono, dal tempo impiegato nella vinificazione, dal numero di volte che venne fatto il vino sulla medesima vinaccia, finalmente dal suo stato di conservazione.

La ricchezza media si presenta nei limiti estremi del mezzo al cinque per cento; in via ordinaria le vinaccie di prima svinatura possono dare un rendimento di due terzi del cremore che contengono, semprechè nella lavorazione si tenga conto di certe condizioni e di norme che derivano dalle proprietà stesse del sale che si vuole ottenere. La diversità che si verifica nel rendimento non è

sempre legata all'origine della vinaccia, poichè, a parità di materia prima, il modo stesso di vinificazione influisce a rendere piú o meno facile l'estrazione del cremore. Così è, per esempio, allorchè si confrontano le stesse vinaccie provenienti da uva, la cui fermentazione tumultuosa si tenne breve (due giorni come nell'Italia meridionale), o lunga (fin anco 15 giorni come nelle regioni settentrionali). Nel primo caso le vinaccie, provenendo da vino pochissimo defecato, sono più facili a lavorarsi, che non nel secondo, in cui sulla vinaccia, per la prolungata fermentazione si sono depositate le feccie in maggior copia.

Che se le vinaccie derivano da seconda o terza svinatura, cioè se hanno servito a produrre due o tre volte il vino col metodo dello zuccheraggio, la quantità di cremore diminuisce tanto per siffatto dilavamento, che non torna più la spesa di lavorarle per ricavarne cremore; in questo caso dopo l'estrazione dell'alcole conviene gettarle nella concimaia, o destinarle come alimento al bestiame, specialmente pecorino).

Qualunque vinaccia, per quanto buona, e tanto più se di seconda o terza svinatura, perde moltissimo in cremore se non è assai sorvegliata la conservazione. Non sono solamente le muffe che distruggono il cremore; di queste è facile accorgersi, perchè si sviluppano sempre nelle parti esposte all'azione dell'aria. Esistono ancora degli organismi più piccoli, più nascosti ancora delle muffe, che si moltiplicano straordinariamente a spese dell'acido tartarico, che contiene il cremore, decomponendolo con tale rapidità da vederlo scomparire in brevissimo volgere di tempo. Sono i microbi, i bacteri dell'acido tartarico e quindi della fermentazione tartarica secondo i bacteriologi; per il tecnico, per il pratico sono i distruttori del cremore di tartaro, che viene per essi convertito nel prodotto finale carbonato di potassio.

Le vinaccie di prima svinatura, pel fatto che sono più alcooliche, ed inoltre perchè più acide resistono all'azione di questi esseri nascosti, mentre le vinaccie dilavate per soverchia vinificazione, o per altro, sono adatattissime a lasciarsi invadere, d'onde la necessità di curare maggiormente la raccolta e la conservazione.

Oltre il cremore di tartaro, che considerato chimicamente è del *tartrato acido di potassio,* le vinaccie contengono anche del *tartrato di calce,* il quale non essendo solubile rimane per la maggior parte nella vinaccia stessa, ed è solo con speciali trattamenti, d'indole troppo chimica per l'agricoltore, che anche questo sale può essere estratto. Siccome però vi è contenuto in piccola quantità non è del caso nostro l'occuparci della sua utilizzazione.

Piuttosto terremo conto di un fatto che è importantissimo per coloro che vogliono ricavare il cremore di tartaro. Questo sale, che come si disse già, il chimico chiama col nome di tartrato acido di potassio, se viene a contatto di carbonato e di solfato di calce, tende a trasformarsi in tartrato neutro di calcio insolubile nell'acqua. Ora a tutti è noto che le acque comuni contengono variabili quantità di carbonato di calcio, tenuto disciolto dall'acido carbonico, nonchè del solfato di calcio; queste acque adunque adoperate per lavorare le vinaccie determineranno una perdita di cremore, che sarà tanto maggiore quanto più l'acqua sarà ricca di questi sali calcari.

Il cremore poi si può considerare totalmente perduto in quei casi in cui l'aggiunta di polvere di calce alla vinaccia si rende necessaria per trattenere l'aceto che eventualmene potrebbe essersi formato su qualche piccola partita, in quantità non raguardevole. Questa pratica giova più che altro per impedire

che l'acido acetico vada ad intaccare e danneggiare le parti metalliche dell'apparecchio. In generale sarà sempre meglio non distillare le vinaccie anche se acetite di poco e solo unirle alla vinaccia già distillata quando si lavora per il cremore.

Il pratico deve ricordarsi sempre che il cremore di tartaro non è molte solubile nell'acqua; la sua solubilità è relativa alla temperatura dell'acqua stessa, come si può rilevare da questo piccolo quadro:

Temperatura		Cremore in 100 parti di acqua		grammi	
Temperatura	0°	Cremore in 100 parti	di acqua	grammi	0.30
»	10°	»	»	»	0.40
»	20°	»	»	»	0.57
»	30°	»	»	»	0.90
»	40°	»	»	»	1.31
»	50°	»	»	»	1.81
»	60°	»	»	»	2.40
»	70°	»	»	»	3.20
»	80°	»	»	»	4.50
»	90°	»	»	»	5.70
»	100°	»	»	»	6.90

Come si capisce la solubilità cresce col crescere della temperatura; per cui solo al 100° grado, ovvero nell'acqua bollente, noi avremo circa il 7 % di cremore disciolto. Con questo dato importantissimo sarà facile regolarsi per la quantità d'acqua necessaria a far bollire le vinaccie dopo che hanno fornito l'alcoole.

Nella vinaccia, il cremore è in gran parte depositato in forma cristallina sull'esterno del graspo e della buccia, tanto che si vedono a luccicare i cristalli, se la vinaccia è bene asciutta e compressa per virtù di torchio. Però una certa porzione è contenuta anche nelle parti interne, e siccome stenta il sale a disciogliersi, ciò spiega perchè è necessario spingere l'ebollizione per la durata almeno di due ore, meglio se di tre, per esportare il cremore ed ottenere acque sature bollenti. La prolungata ebollizione ha inoltre un'altro scopo di grande importanza, ed è l'azione che il calore esercita sopra certe sostanze azotate ed idrocarbonate contenute nella vinaccia, le quali col tempo da solubili che sono si fanno insolubili; e ciò permette di ottenere acque bollenti di cremore che sono meno dense, più sature del sale prezioso che si vuol avere, e più atte a fornire cremore di bello aspetto, più puro e molto più pagato in commercio. Questo risultato è ancora maggiormente raggiunto coll'aggiungere alla vinaccia circa il 0,5 % di acido solforico durante la bollitura; questo acido facilita la separazione dei prodotti sopra menzionati, ed inoltre mantiene più incorruttibile l'acqua di cremore allorquando si abbandona al raffreddamento per la deposizione del sale. (1)

Premesse queste cognizioni d'indole generale, ecco come si deve procedere in pratica.

Siccome la separazione dell'alcole è operazione che deve *assolutamente* essere condotta a parte ed indipendentemente dalla estrazione del cremore, sono sempre le vinaccie provenienti dal lambicco che si mescolano all'acqua per farle poscia bollire in caldaie apposite e separate, che nulla hanno a fare coi lambicchi o cogli apparecchi di distillazione.

(1) A scanso di confusione, per sale devesi sempre intendere il cremore di tartaro o tartrato acido di potassio.

Da questi le vinaccie sortono già calde a 100° e vengono introdotte nella caldaia a cremore, che trovasi murata in un fornello molto semplice e pratico, del quale se ne può avere idea dalla figura 3ª alla lettera *G*. Per una lavorazione di circa 12 quintali al giorno può bastare una sola caldaia, le cui dimensioni possono essere le seguenti:

Altezza m. 1.60 — diametro m. 0.95 — spessore della lamiera di rame millimetri 1.5, capacità totale ettolitri 13,80.

Come vedesi nella figura la caldaia è provveduta in basso di uno scaricatore tubolare *Z*, che si chiude colla placca a pressione *t*; allo scopo di evitare che la vinaccia e l'acqua occupi l'interno dello scaricatore in questo penetra il cilindro *Z*, che arriva fino all'interno ed al fondo della caldaia. Questa è posta sul focolaio in muratura in modo che la fiamma, sollevantesi dalla griglia o graticola sottostante, dopo aver lentamente lambito il fondo della caldaia, ascenda nei condotti del fumo, che a guisa di serpentina si svolgono attorno alla parete esterna della medesima per due terzi circa d'altezza, per finire poscia nel camino. Con tale disposizione bastano due o tre pezzi di legno aggiunti a lunghi periodi per mantenere la massa allo stato di bollore calmo e quale si conviene a simile lavoro.

Siccome la vinaccia bollendo si rigonfia un pochino, così è mestieri non caricare completamente la caldaia ed a ciò si riesce mettendone per ogni cotta circa quintali 4 ed aggiungendo ettolitri 4 circa di acqua. Il caricamento della vinaccia succede alla introduzione dell'acqua, così intanto che questa si porta al bollore, i lambicchi di distillazione hanno tempo di fornire i 4 quintali occorrenti. Fatto il caricamento si mantiene la massa all'ebollizione due ore circa, così che nel caso pratico ora scelto per 12 quintali al giorno, in 12 ore si fanno tre cotte, che comprendono tre caricamenti e tre scaricamenti di 4 ore ciascuno.

Quando si scarica la caldaia s'incomincia prima a togliere la parte liquida bollente, levandola dalla placca *t* sulla quale sta unito un grosso rubinetto. Il liquido che discende si raccoglie in tinelli (botticelle di circa 3 ettolitri e mezzo di capacità), avendo cura di farlo passare sopra staccio di tela metallica, allo scopo di trattenere le buccie, i pezzetti di graspo ed anche i vinacciuoli, i quali sporcherebbero in seguito i cristalli di cremore.

Ad ogni cotta adunque corrisponde un tinello, la cui capacità è eguale al volume di acqua che scende dalla caldaia a ebollizione finita. I tinelli sono tenuti in locale possibilmente freddo, onde ottenere nel minor tempo possibile raffreddata la massa e depositato il cremore. D'ordinario dopo tre giorni si possono scaricare le acque fredde dal tinello, avendo cura di raccogliere la crosta che si sarà formata alla superficie mediante una specie di schiumaruola, e badando di levare il liquido senza sollevare quanto sta depositato sul fondo e attaccato alla parete del tinello. È bene usare di un tinello per ogni cotta, perchè così non si disturba la cristallizzazione ed il raffredamento delle acque sature di cremore. Vuolsi inoltre dare grande importanza al rapido raffreddamento per due ragioni; anzitutto perchè si corre minor pericolo di vedere il liquido invaso dai microbi che distruggono il tartaro nel modo già ricordato, ed inoltre perchè in questo modo si ottiene una cristallizzazione più minuta, una specie di farina, la quale per l'acquirente di cremore ha maggior valore che non i grossi cristalli, che molti si sforzano di ottenere con artifizio diverso, non pensando che i microbi se la godono, e che è tempo e lavoro sprecato, dovendo i cremori essere finamente macinati qualunque sia la loro destinazione.

Scaricato il tinello dell'acqua madre (1) questa non si getta via, ma si riadopera parecchie volte, prima per utilizzare quel mezzo per cento di sale che contiene ancora, e poi perchè dopo che ha servito una prima volta quest'acqua non contiene più composti di calce, che come si disse già sono causa di diminuzione del rendimento in cremore. Però dopo che per turno hanno circolato cinque o sei volte queste acque diventano così dense che non conviene più metterle in lavoro. Così che ordinato bene il turno ogni giorno, a lavorazione già innoltrata, si rigetta una porzione di queste acque inservibili e la si sostituisce con altra nuova, la quale sarà tanto più adatta se *piovana* anzichè di pozzo o di sorgente.

Vuotato il tinello si toglie il poltone di cremore e questo si stende sopra sacchi al sole od in stufa onde abbia a seccarsi completamente; unico modo cotesto di impedire ai microbi di diminuirne il suo valore. Secco che sia il sale si mette in sacchi, e questi si custodiscono in locale asciutto.

Se si tiene conto del caso concreto, preso ad esempio più sopra, con una sola caldaia, basteranno 12 tinelli per fare il turno, a base di 12 quintali al giorno di vinaccia lavorata. La pratica del resto in breve tempo guiderà l'operaio meglio di quello che si otterrebbe prolungando con maggiori dettagli il fin qui detto.

Installando apparecchi di distillazione per lavorazioni più grandi, per es. con distillatrici a vapore a due o più lambicchi, va da se che si esigeranno due o più caldaie di cremore per tener dietro allo smaltimento della materia prima. Pare a noi inoltre che comprese bene le nozioni ora fornite, non debbano occorrere al pratico ulteriori insegnamenti nel caso che lo stesso credesse di trascurare l'estrazione dell'acquavita, per attenersi solo all'utilizzazione del cremore.

Il cremore una volta che è bene estratto e raccolto in magazzeno rappresenta danaro sicuro, soggetto ad oscillazioni non molto sensibile nel prezzo. Sarà bene che il produttore conosca quindi il valore reale ch'egli tiene disponibile per l'incettatore.

Ora i cremori hanno valore diverso secondo che sono destinati alla estrazione dell'acido tartarico, od allo imbiancamento per avere il cremortartaro dei farmacisti.

Nel primo caso il compratore valutando il tartaro greggio sulla totalità dell'acido tartarico paga anche il tartrato di calcio che sta mescolato al cremore, e lo paga in ragione di grado, cioè secondo che contiene il 30, 40, 50, 60 ecc. $^0/_0$ di acido corrispondendo ogni grado all'uno $^0/_0$. Nel secondo caso, l'imbiancatore lo paga a titolo puro e semplice di tartrato acido di potassio (cremore) ad un tanto per grado, così che è perduto il tartrato di calcio. Cumunque sia i produttore ha *assolutamente* la convenienza a far determinare il valore della sua merce presso un laboratorio chimico, ove egli potrà avere i due titoli separati, e coi listini commerciali potrà vendere il suo prodotto per quel che vale realmente, semprechè egli procuri di mantenere invariato il titolo conservando la sua partita in locale asciutto.

Le 25 o 30 lire che dovrà pagare al chimico gli saranno largamente compensate al momento della vendita, e ne sarà tanto più sicuro se al chimico man-

(1) Per acqua madre si intende quella che per il raffreddamento ha già depositata la maggior quantità di cremore; essa però ne contiene ancora circa il 0,5 $^0/_0$.

derà per l'analisi un campione che rappresenti la media della massa di cui dispone, la qual cosa otterrà facilmente prelevandone una certa quantità per ogni sacco ed in diversi punti di ciascuno. Non dimentichi mai il produttore che il tartaro greggio estratto dalle vinaccie può essere pagato dalle 70 alle 190 lire, secondo ch'egli ha più o meno bene sorvegliata l'estrazione.

E. Comboni

NEMICI DEL FRUMENTO

(Un brano di conferenza tenuta a Fagagna.)

In certe annate, poco dopo la raccolta e la deposizione sul granaio, dai mucchi di frumento, muovendoli leggermente, o pigliandone una manata e gettandola quà e là alla superficie, si levano delle piccole farfalle cenerognole, le quali, appena cominciato il volo, si riposano sul grano. Si dice che il frumento *nasce;* che c' è la farfalla, che lo mangia, e i guasti sono in qualche anno gravissimi.

E appunto quella farfallina, la quale, essendo notturna, non si vede a volare di giorno, se non quando viene disturbata nei suoi riposi, che deposita le sue uova in quella specie di ripiegatura che ha il grano di frumento. Di uovi non ne depone che uno solo ogni granello, e da questo nasce un piccolo verme, il quale si insinua subito nel grano e comincia a nutrirsi del suo contenuto farinoso.

In questa distruzione la larva dell' alucita ha la furberia di cominciare dall'embrione, quasi prevedesse che, divorata questa parte essenzialissima del seme non avrebbe poi più a temere la germinazione del grano, la quale le impedirebbe di nutrirsene. In 50 o 60 giorni la larva ha finito di mangiare tutto l' interno di un seme e vi si trasforma in crisalide.

La presenza dell' alucita comincia a farsi palese talora anche per uno speciale riscaldamento, che prendono i mucchi di grano. E vi fu chi credette essere lo sviluppo dell' insetto, che determinava un tale riscaldo. Ma pare invece che il grano si riscaldi solo quando si porta sul granaio non perfettamente secco, e che questo riscaldo, un po' colla temperatura, un po' col rammollire i tegumenti del seme, favorisca lo sviluppo degli insetti (i quali han già deposte le uova sui grani) e ne faciliti molto l'addentrarsi nel grano. Ciò significa che, se un grano non ha già sopra di se stesso i germi di tale insetto, il riscaldamento non lo potrebbe far comparire: ma se le uova ci sono, quel calore offre condizioni favorevolissime all' alucita.

Sembra che le farfalle, le quali iniziano il guasto, siano quelle che nascono ancora in campagna da grani deposti nel terreno e che già ne contenevano le crisalidi. Tali farfalline deporrebbero le loro uova sui chicchi quando tuttora si trovano nelle spighe in campagna, o legate in covoni e raccolte sotto i porticati. Da queste prime uova nascerebbero poi le larve che darebbero nuove farfalle in luglio. E sono appunto queste ultime quelle che si notano sui mucchi di frumento e che moltiplicano i danni della prima generazione, la quale generalmente reca guasti leggerissimi, e non sarebbe da averne paura, se non fosse il prodromo di maggiori danni futuri.

Tanto l' alucita come la tignuola, danneggiano in ispecial modo la superficie dei mucchi e per impedire, almeno parzialmente, i loro guasti vi fu chi ha suggerito di fare dei grandi mucchi di frumento, onde esporre poca superficie danneggiabile da tali parassiti. Anche questo potrebbe esser un ottimo rimedio, quando il grano fosse perfettamente secco.

Più efficace sarebbe tuttavia il fare in modo che un frumento, del quale si prevede il guasto, fosse mantenuto per almeno 24 ore in un ambiente ove ci fosse un'aria non respirabile.

Voi sapete che tanto gli animali elevati, quali sarebbero i buoi, i gatti, i cani, i polli, ecc., come gli animali inferiori, quali i vermi e gli insetti, hanno tutti bisogno di aria pura per respirar bene. E anche l'alucita e la tignuola non isfuggono a questa legge generale. Così, quando si avessero granai ben riparati da porte e da invetriate, si potrebbe svolgere in essi

del fumo di carbone, bruciando sul granaio alcuni bracieri di carbonella, ovvero accendere un paio di chilogrammi di zolfo per ogni spazio di 100 metri cubici, ovvero svolgere dell'acido solfidrico (versando un acido sopra il solfuro di ferro).

Ma tutti questi mezzi per rendere non respirabile l'aria del granaio, e quindi far morire soffocati gli insetti che ci danneggiano, hanno l'inconveniente di non permettere una buona sorveglianza sul loro svolgimento. Giacchè nel momento che questi gaz vengono prodotti sul granaio, neanche l'uomo può entrarvi, altrimenti vi resterebbe soffocato. Quando si usano, dopo averne promosso lo svolgimento, bisogna chiudere tutte le aperture e lasciare così per un giorno almeno, indi lasciar aperto per un paio d'ore; e ciò per dar tempo all'aria di cambiarsi, prima di entrare nell'ambiente.

Eppoi tanto i gaz, che si producono dal carbone acceso o dallo zolfo, come quelli che si svolgono versando un acido sopra un solfuro, richiedono un'ermetica chiusura dei granai: e noi siamo raramente nel caso da poterla praticare.

Per tutte queste ragioni, è meglio ricorrere ad altri mezzi, onde raggiungere l'intento di soffocare questi malefici divoratori del grano.

Quello che ha dato buonissimi risultati è il solfuro di carbonio, liquido pesante, di odore sgradevolissimo e che ha la proprietà di evaporare lentamente anche ad una temperatura non molto elevata. Per cui si può disporre sotto i mucchi un qualche vaso che contenga questo liquido, coprire poi il mucchio con tele o con istuoie. Generalmente si usa porre il solfuro in un pentolino (ne occorre circa mezzo chilogramma ogni 500 litri di frumento), si chiude la bocca di questo vaso con una reticella metallica, legata ai suoi bordi; poi vi si inalza sopra il mucchio che si ripara bene con tele o con stuoie — più è coperto e meglio è — giacchè il solfuro di carbonio, che evapora dal vaso, se il grano non fosse coperto, lo attraverserebbe diffondendosi poi nell'aria circodante, senza fermarsi tutto nel grano ad uccidervi gli insetti o le uova di questi. E così il rimedio non potrebbe spiegare tutta la sua efficacia.

Alcuni usano mettere il frumento in un tino vecchio, disponendovi sul fondo il vasetto col solfuro di carbonio e coprendolo poi. Così è più facile trattenere tutti i vapori che è opportuno rimangano nell'interno del mucchio.

Questi rimedi possono agire più o meno lenti a seconda del grado di calore; perchè quanto è più alta la temperatura a tanto più pronta è l'evaporazione del solfuro e la conseguente uccisione degli insetti. Tuttavia, siccome il danno dell'alucita e della tignuola avviene particolarmente in principio d'autunno, si può dire che in 3 giorni il frumento si può riguardare disinfettato. Dopo questo tempo lo si distende per aerearlo e fargli perdere il cattivo odore, che avrà preso.

Come avvertenza aggiungo, che il solfuro di carbonio è un liquido infiammabilissimo, ed i suoi vapori sono dannosi alla salute dell'uomo. Quindi è bene fare queste operazioni di disinfezione in granai o stanze un po' distanti da quelle ove si dorme, per non esser costretti a respirare le esalazioni che si diffondono più o meno sempre nell'aria circonvicina.

F. VIGLIETTO

FRA LIBRI E GIORNALI

Il giallume delle piante ed il solfato di ferro

Togliamo, riassumendo, dal " Journal d'Agriculture pratique il seguente articolo (1) che si occupa di una malattia frequente anche nei vigneti del Friuli.

È noto da molto tempo, l'azione efficace del solfato di ferro usato come rimedio contro la clorosi, ma resta ancora molto da studiarsi circa alla sua utilizzazione pratica.

In quali casi lo si deve adoperare? Quali sono le dosi necessarie, quali i metodi d'applicazione migliori?

Ecco i quesiti ai quali converrebbe trovare un'esata risposta.

Anzitutto è da osservarsi che nemmeno fra i parecchi usi cui può servire il solfato di ferro in agricoltura, ha dato origine a tante contestazioni come la sua applicazione contro la clorosi, e ciò perchè questa applicazione fu sempre fatta senza discernimento.

(1) Scritto da Margneritte Delacharlonny

Infatti si è troppo spesso considerato il solfato di ferro come rimedio sicuro in tutti i casi di questa malattia mentre si dovevano distinguere quelli, del resto numerosi, nei quali esso riesce realmente giovevole.

La clorosi fu sino ad ora considerata sotto punti di vista troppo esclusivi; molti la vollero derivata da una causa unica; ciascuno gliene attribuì poi una differente; così per gli uni essa è dovuta all'umidità del suolo, per gli altri alla sua compattezza o alla presenza in essa di troppa calce; per altri ancora agli innesti, all' esposizione non adatte; infine v' he chi ragruppa queste cause ed ammette i loro effetti simultanei.

Che cosa è in realtà la clorosi? Uno stato di malattia cui vanno soggette le piante, caratterizzato dallo sviluppo di una o più materie gialle che si sostituiscono alla materia verde delle foglie, cioè alla clorofilla.

Per chiarire lo svolgimento di questa malattia, conviene istituire uno studio per così dire parallelo sulla natura della materia verde degli elementi che la compongono, delle condizioni necessarie alla sua formazione, e sulla natura, composizione e formazione delle materie gialle: vale a dire conviene formarsi un' idea precisa del prodotto che si ricerca e di quello che si vuole evitare.

Sfortunatamente la scienza non ha dato ancora circa alla clorofilla spiegazioni profonde è sicure. La clorofilla è una sostanza organizzata, quindi il suo processo di formazione è complesso e presenta molte difficoltà allo studioso.

Possono dare un' idea generale di essa gli scritti di parecchi scienziati, fra i quali quelli del signor D. Gris, che se ne occupò considerandola non solo come materia chimica, ma anche come sostanza organica.

Lo studio della clorofilla e delle materie gialle che nella clorosi le si sostituiscono, dimostra che le condizioni necessarie tanto alla formazione della prima che delle seconde, sono numerosissime.

Si osserva, p. e. che la colorazione gialla delle foglie si manifesta quando il suolo manca di ferro, quando le piante vegetano in un terreno troppo asciutto, quando i vegetali non sono vigorosi ecc; così sotto il nome di clorosi, si riuniscono gli effetti di un gran numero di cause che non hanno fra loro rapporti diretti.

Esaminando i soli tre esempi citati, si vede ch' essi corrispondono a cause d'ordine chimico, fisico, fisiologico: cioè il primo si riferisce alla composizione della pianta, il secondo all'azione degli agenti esterni, il terzo alla natura stessa del vegetale.

Adottando questa divisione delle cause dalla clorosi in chimiche, fisiche e fisiologiche, eccone un rapido esame.

1°. *Cause chimiche* — Esse si riferiscono alle differenze esistenti fra la composizione delle sostanze gialle e quella della clorofilla. Ma se come ho detto sopra, l' analisi chimica non s'è ancora definitivamente pronunciata sulla natura e composizione di questi corpi, ha però dimostrato che la clorofilla contiene carbonio idrogeno, ossigeno azoto ed acido fosforico. Si sa ancora che la materia verde delle foglie si trasforma in materie gialle sotto l'azione di basi energiche o di acidi e che, inversamente, le foglie colorate in giallo divengono verdi al contatto di acidi e di basi. Fu contastato che una delle sostanze gialle derivanti dalla clorofilla non contiene azoto; infine dagli studi del signor Gris, si rileva che, quando tutti gli elementi necessari alla nutrizione dei vegetali nel suolo, meno il ferro, si trovano riuniti, non possono dar origine ad altro che ad una materia gialla amorfa. Quindi per cause chimiche esistono già quattro specie di clorosi; 1° quella dovuta alla materia gialla risultante dall'azione degli acidi nella clorofilla; 2° quella dovuta alla materia gialla prodotta dalle basi; 3° quella cagionata dalla mancanza d'azoto; 4° quella dovuta alla deficenza del ferro.

Si possono verificare sperimentalmente queste conclusioni studiando la vegetazione nei terreni acidi, come p. e. i silicei, nei terreni basici o in quelli mancanti d'azoto o di ferro.

Sotto il punto di vista chimico esistono dunque quattro forme di clorosi:

1° Clorosi acida;
2° Clorosi basica;
3° Clorosi anazotica;
4° Clorosi sineferrosa.

Quest' ultima viene detta sineferrosa perchè è dovuta alla deficenza nel suolo del ferro allo stato di sale ferroso.

2° *Cause fisiche* — Il terreno che riunisce in sè in quantità sufficiente e proporzionale ai bisogni delle piante, tutti gli elementi necessari alla nutrizione delle stesse nel suolo, deve ancora contenere l'acqua necessaria per iscioglierli. Se quest'acqua manca o sovrabbonda si hanno due generi di clorosi fisica, cioè:

5° Clorosi per concentrazione;

6° Clorosi per diluizione.

Un terreno compatto, tale da porre ostacolo all'estendersi delle radici e d' impedire l'accesso all'aria può dar origine alla

7° Clorosi per soffocazione.

Le condizioni atmosferiche che hanno tanta parte nella vita vegetale influiscono pure sulla clorofilla, la quale, per formarsi abbisogna di una temperatura che sta fra i 10° ed i 36°. A seconda della mancanza o dell'eccesso di calore si hanno adunque, riguardo a ciò, due specie di clorosi.

8° Clorosi per freddo;

9° Clorosi per calore.

La luce è pure indispensabile per la formazione della sostanza verde quando essa manca ha luogo una clorosi che si può dire

10° Clorosi per oscurità.

3° *Cause fisiologiche* — Quando le condizioni chimiche e fisiche accennate sono riunite e favorevoli alla vegetazione, conviene ancora che il seme e la pianta sino di natura tale da poter trar profitto dagli elementi messi a loro disposizione.

Se ciò non si verifica si ha la

11° Clorosi di costituzione.

Si dà ancora il caso che le nature del terreno e la sua esposizione possono essere adatti alla coltura di certi vegetali e sfavorevoli a quella di certi altri. Le piante allevate in località ad esse non confacenti vanno soggette ad una clorosi detta

12° Clorosi d'adattamento.

Finalmente si distingue sotto il nome di

13° Clorosi accidentale quella ch'è conseguenza di qualche malattia speciale di poche cure nell'operazione dell' innesto ecc.

Questa enumerazione delle varie specie di clorosi non si può dire completa, perchè non sono note tutte le cause che favoriscono la sostituzione delle materie gialle alla clorofilla.

Da essa però si comprende quanto sia irrazionale il voler applicare un rimedio unico ad una malattia che può aver origini tanto numerose.

Inoltre accade spesso che una pianta trovandosi in un terreno mancante di ferro e d' azoto soffra per clorosi anazotica o sineferrosa, essendo nel tempo medesimo soggetta alla clorosi acida se il suolo è siliceo, o alla clorosi basica, alle quali possono unirsi la clorosi per raffreddamento o per calore se lo stato dell' atmosfera è tale da favorire lo svolgimento di queste ultime.

Quindi il solfato di ferro agirà efficacemente contro le clorosi soltanto allorchè essa deriverà dalla mancanza di ferro nel suolo o dalla presenza di esso allo stato non assimilabile.

Se la clorosi sineferrosa si manifestasse soltanto quando il ferro fosse completamente mancante in un terreno, l' analisi di quest' ultimo basterebbe per far prevedere lo sviluppo della malattia, ma nella maggior parte dei casi invece succede che la clorosi è vinta dal solfato di ferro in terreni che contengono quantità notevoli di ferro il quale, in tal caso, deve necessariamente trovarsi allo stato inerte.

Per conoscere le condizioni in cui questo stato d'inerzia si manifesta è necessario studiare le composizioni del suolo nel quale l' azione del solfato di ferro contro le clorosi, ha un esito sicuro.

G. Cosattini.

Notizie sulla infezione filosserica in Italia e particolarmente in Toscana (1)

In Italia l'infezione fillosserica fù primamente avvertita nel 1879 a Valmadrera, in Provincia di Como. Da quel tempo in poi, ogni anno ha recato il suo contingente di scoperte, con un crescendo per quanto preveduto dolorosissimo: talchè oggi la Fillossera è nota in 17 delle nostre 69 provincie, ed infetta le viti in circa 300 comuni.

Le infezioni italiane si possono ridurre a cinque gruppi: il gruppo *Lombardo-Piemontese* (provincie di Como, Milano, Bergamo, Novara), il gruppo *Ligure* (provincia di Porto Maurizio), quello *Toscano* (provincie di Livorno, Grosseto e Siena); il gruppo *Sardo* (provincia di

(1) Togliamo questo ed il seguente articolo dall' *Annuario del Consorzio antifillosserico Toscano* testè pubblicato e che contiene tutti gli atti del Consorzio pel 1889.

Sassari) e quello *Calabro-Siculo* (provincie di Catanzaro, Reggio Calabro, Messina, Catania, Siracusa, Caltanisetta, Girgenti, Palermo). Più estesi sono il primo ed ultimo, che è veramente di una grande importanza. Gettando gli occhi sulla piccola carta schematica che accompagna queste notizie, subito si scorge come sia ancora immune, insieme alla vallata del Pò tutta l'Italia a oriente dell'Appennino, e tutta quella parte che ad occidente di esso corrispondente alla costa che stendesi tra il Monte Argentario ed il Golfo di Santa Eufemia.

Nel gruppo *Lombardo-Piemontese* si alternano plaghe infette oggi trattate col metodo distruttivo, con altre nelle quali convenne limitarsi a distruggere i focolari periferici per diminuire il pericolo di infezione dei luoghi limitrofi. Non altrimenti si è proceduto in Liguria, dove l'afide è combattuto con le distruzioni ai confini orientali e settentrionali della provincia di Porto Maurizio, ed in Sardegna, a tutela del Cagliaritano di fronte al Sassarese infetto. Le infezioni *Calabro-Sicule* vengono attaccate a settentrione sul continente, e per ora anche ai confini orientali del Messinese, mentre in tutto il resto dell'Isola, si è dovuto rinunziare alla lotta, o per meglio dire le si è dato quell' unico indirizzo che essa può avere quando il male è tanto esteso. — Intorno alle infezioni toscane convien dire qualche parola di più

Nell' Isola d' Elba l' infezione fù scoperta nel Giugno del 1888 in Capoliveri, frazione del comune di Portolongone. Il Ministero di Agricoltnra ordinò si procedesse tosto alle indagini, che successivamente estese mostrarono il male le in 4 dei 6 comuni elbani, e tanto diffuso che ogni tentativo per domarlo mediante espedienti distruttivi sarebbe riuscito vano ed avrebbe condotto soltanto a spese ingenti ad a danni maggiori ; a prostrare cioè del tutto l' isola, che solo dalla coltivazione della vite ritrae e può ritrarre i mezzi di sussistenza e di prosperità. Ognuno intende infatti che col distruggere, e coll'applicare le proibizioni conseguenti che sono parte essenziale del cosidetto metodo distruttivo, venivasi a mettere ostacolo e forse a rendere impossibile quella graduale trasformazione delle vigne, dal piede europeo a quello americano, che è l'unica via di salvezza degli Elbani.

Le origini delle infezioni dell'Elba rimangono ignote. Esclusa la probabilità che la fillossera sia venuta all'Elba dal vivaio americano di Montecristo distrutto appena piantato, (e ben distrutto come ripetute visite dimostrarono), non rimangono che congetture prive di fondamento, intorno alle quali pertanto sarebbe inutile discorrere.

Poco dopo la scoperta della grave infezione elbana, venne riconosciuta la Fillossera a Pitigliano, in provincia di Grosseto. Qui però, e per fortuna, il male fu dimostrato non grande, ed a domarlo provvide il Ministero. Le poche scintille, stese sopra appena tre ettari, attaccate in parte col solfuro di carbonio a dose distruttiva, ed in parte, dove le condizioni si presentavano favorevoli, combattute con la sommersione continuata per più di due mesi, è sperabile siano state spente.

L' infezione di Pitigliano si vorrebbe ripetere dall' importazione di alcune viti dalla Sicilia, effettuata nell' anno 1862. Ma non è escluso che la Fillossera possa ivi aver avuto altra origine.

I vigneti trattati col solfuro misuravano una superfice infetta di Ett. 2,07.49 ed una corrispondente zona di sicurezza di Ett. 1,89,93. In tutto Ett. 3,67.42. I vigneti sommersi misuravano Ett. 1,63,46 e precisamente 1,38,11 di area infetta e 0,25,35 di zona di sicurezza.

Le viti riconosciute fillosserate furono, in cifre tonde, 7000 ; quelle distrutte col solfuro di carbonio 19,000 e quelle sommerse 13,000.

Ne con Pitigliano chiudevasi la serie delle dolorose scoperte, che nel mese di luglio la filossera veniva denunciata nel cuore stesso della Toscana vinicola, nel Chianti, in quel castello di Brolio al quale i viticoltori della regione per lungo tempo hanno tenuto fisso lo sguardo. Nella *Relazione* al Parlamento intorno ai provvedimenti contro la Fillossera, bene a ragione è scritto : " Ognuno può figurarsi la impressione che la notizia produsse „. Ed a quella impressione seguirono gli atti delle autorità locali e delle rappresentanze agrarie di Toscana, che reclamavano provvidenze sollecite; e tanta fu la commozione che parvero lunghissimi gli 11 giorni scorsi

dal dì della denunzia a quello dell'arrivo sopraluogo dell'apposito delegato ministeriale, d'altronde preceduto dal delegato antifillosserico della provincia, che aveva intanto atteso a scoprire i limiti della infezione.

Le accurate indagini eseguite nel 1888 e nel successivo 1889, condussero alla scoperta di focolari oltrechè intorno al Castello di Brolio, e Castagnoli, situato al suo settentrione e lungi 2 Kil., ed in tre poderi allineati a libeccio del Castello stesso. Dovunque vennero applicati gli spedienti distruttivi, e le operazioni, lasciate nel 1888, riprese nel 1889, saranno continuate nell'anno corrente, con l'accuratezza e l'energia che le circostanze impongono. Intorno a Brolio furono distrutte, in cifre tonde, 8000 viti sopra un'area di poco più che due ettari: a Castagnoli, 600 viti, sopra un'area di m. q. 3141: nei focolari a libeccio furono 2500 le viti distrutte.

Neppure di queste infezioni chiantigiane potè essere assodata l'origine. Parecchie circostanze rendono credibile che a Brolio la Fillossera sia stata introdotta con viti francesi, in un tempo relativamente remoto (circa il 1863), quando in Francia stessa appena cominciavasi ad avvertire il male del quale si ignorava la cagione, scoperta, come è noto, soltanto nel 1868. L'estensione del male, poca per l'età attribuitagli, sarebbe dovuta al terreno, alla coltivazione intercalare, ed alla distruzione, eseguita in vario tempo, di vigne che si ritennero deperite per vecchiaia o per altra ragione, e che erano probabilmente infette.

L'accaduto nel Chianti ed all' Elba, (perchè anche all' Elba vigne malate vennero estirpate senza rendersi conto della causa della malattia), dimostra la necessità che i proprietari denunziano ogni deperimento appena si presenti, e mettano subito sull'avviso l'autorità che deve procedere ad eliminare o ridurre a certezza i sospetti di Fillossera. Del resto così vuol la Legge, anche in questo tutrice del pubblico bene, la quale stabilisce che nel caso debbasi distruggere un vigneto infetto da Fillossera, nessuna indennità sia accordata al proprietario che avendo avuto conoscenza di deperimento delle viti non lo abbia denunciato al Sindaco del suo Comune.

L'infezione fillosserica all'estero.

La *Francia* è pressoché tutta infetta. I trattamenti curativi vennero eseguiti da privati sopra circa 100000 ettari. La ricostituzione delle vigne distrutte, mediante le viti americane, prosegue con una rapidità straordinaria. Nel 1889 alla vigna americana furono dati quasi 100,000 ettari. Tale ricostituzione è stata stimolata specialmente dalla legge del Dicembre 1887, che esonera per 4 anni dall'imposta fondiaria i terreni nuovamente piantati a vigne.

In *Algeria*, dal 1885 in poi furono scoperte e distrutte (Dipar. di Orano e di Costantina) infezioni abbraccianti 144,30 Ett. di vigneti.

La *Germania* è infetta nella Prov. Renana, nell'Assia Nassau, nella Sassonia Prussiana, nel Regno di Sassonia, nel Würtemberg e nell'Alsazia-Lorena. I focolari non sono, in generale, molto estesi e si continua ad applicare con buoni risultati il metodo distruttivo, impiegando solfuro di carbonio e petrolio.

In *Austria*, alla fine del 1888 (non si hanno notizie ufficiali sui recenti), la Fillossera aveva invaso già 139 Comuni, e su 140,680 ettari di vigna si calcola ne siano infetti circa 22,000.

L'*Ungheria* continua ad essere invasa con maravigliosa e desolante celerità. La Fillossera era in 1,249 Comuni alla fine del 1888! Quel paese lotta applicando il solfuro di carbonio, piantando viti americane, e coltivando viti indigene nei terreni sabbiosi.

Sono invasi nella *Svizzera* i Cantoni di Ginevra, Neuchatel, Vaud e Zurigo. Continuasi ad applicare con buoni resultati il metodo distruttivo.

Si valutano a 137,332 ettari i vigneti infetti della *Spagna*, i quali sono già per buona parte interamente perduti.

Largamente infetto è il *Portogallo*. Le ultime notizie ufficiali risalgono al 1887. La superficia infetta si credeva allora di 2,404,904 ettari.

La *Grecia* credesi immune, ma è dif-

ficile che lo sia di fatto; negli altri paesi d'oriente, cioè *Rumenia, Serbia, Bulgaria, Turchia d' Europa e Russia,* la Fillossera ha invaso buona parte dei vigneti, ma non si hanno cifre ufficiali.

Nell'*Asia Minore* l'infezione si è diffusa con grande rapidità In *Africa* è infetto il Capo, dove si stimano a 70 milioni di viti colpite. In *Australia* vennero trattati con metodi distruttivi i vigneti colpiti, tanto nella nuova Galles quanto nella colonia di Vittoria (1).

La cooperazione nelle campagne

Togliamo *dall'Agricoltore toscano:*

Un movimento nuovo, forte e sano come la brezza dei monti, si propaga nelle campagne, e chiama a raccolta i quieti e sereni abitatori dei villaggi. È la cooperazione che dai centri popolosi e dalle affumicate officine cerca anche essa il ristoro dei liberi campi e delle fresche e silenziose valli.

L'anacoreta solitario e pensoso era il tipo del campagnolo dei tempi passati. Il campicello, l'orto, il vigneto erano il suo regno: la modesta famigliuola di contadini ne costituivano gli abitanti alla cui felicità doveva pensare: la casa, annerita dal tempo, dai vasti androni, dai soffitti affumicati e tarlati, la sua reggia. E dintorno un mondo di amici, silenziosi e solitari come lui: il cane fedele, il fucile, ricordo di caccie allegre, e di prede prelibate....

Il progresso la civiltà lavorano oggidì a distruggere questo passato, questo bel sogno di mille e mille infelici che per le vie tumultose, negli uffici semioscuri, nelle celle dei ministeri, sognano la bella e felice vita degli abitatori dei campi.

I tempi sono mutati: il ribasso dei prezzi invilisce le derrate; le ferrovie e la navigazione a vapore accrescono le concorrenze mondiali: le vicende politiche e l'egoismo patriottico chiudono i mercati stranieri; la peronospora rende triste la vendemmia, povero e scipito il vino, i redditi scemano, i debiti alla Banca Popolare crescono; le cambiali scadono con fulminea rapidità; oh! dove, dove, dove é andato il quieto e felice vivere dei nonni nostri!

(1) Queste notizie sono desunte da documenti comunicati dalla Direzione Generale dell'Agricoltura.

In mezzo a tante malinconie, c'è una voce che scende nei campi e ne chiama gli abitatori a raccolta; c'è una Fata Morgana che all'affranto lavoratore promette l'oasi sospirata, c'è la tenda ospitale che gli offre ristoro alle stanche forze.

Questa voce, questa speranza, questa delusione forse, è la fratellanza dei cuori, è la riunione degli animi; nella famiglia della *Cooperazione rurale.*

Da un capo all'altro d'Europa quasi all'appello d'una nuova fede si scuotono i tardi lavoratori dei campi; si associano, si stringono in fascio come fratelli e combattono concordi alla loro redenzione economica e sociale. Dalle pulite stalle dell'Holstein e della Danimarca il burro delle *Latterie sociali* batte i mercati inglesi e colla purezza dei suoi prodotti, vince la concorrenza della margarina e delle sofisticazioni industriali, quasi novello simbolo della idiliaca innocenza delle campagne. Presso il Reno le *Cantine sociali* della Valle dell'Ahr, circondate di fiori, racchiudono in trasparenti vetri il nettare delle apriche colline, che rallegrerà le notturne cene dei sardanapali moderni e nei colorati bicchieri benedirà le nozze di coppie felici.

Nelle monotone e basse pianure della Francia, lungo gli squallidi pendii devastati dalla fillossera, nei campi ubertosi della ricca barbabietola, il *Sindacato Agrario Cooperativo* dissemina concimi preziosi che ristorano l'esauste forze del terreno; spande zolfi e solfati di rame puri, che combattono le malattie che insidiano gli infelici pronipoti del gran padre Noè, scruta col microscopio le ascose flaccidezze del bozzolo, la cui seta sciuperà le mal sudate ricchezze della grande dama parigina per diffondere la agiatezza tra l'umile coltivatore dei campi.

Lo svizzero serio, parsimone e previdente assicura, contro la mortalità, nell'*Unione locale,* il suo bestiame dal bigio mantello, o le vacche bernesi dalle grandi chiazze a colori, e in cento latterie sociali dalle scrematrici centrifughe e dalle grandi caldaie, ne lavora i prodotti in burri squisiti e in formaggi insuperabili.

Nel campicello pianta con mano tremante la croce che invoca la clemenza del cielo, e nel vicino villaggio, ne assicura filosoficamente il prodotto presso la grande *Unione mutua nazionale,* contro i danni della grandine.

Dalle verdi, basse e ubertose pianure dell'Olanda alle limpide e serene vette dell'Alpi ci è una speranza, una bandiera, una febbre che vibra nei cuori solitari dei campi; che echeggia nelle capanne e nei tugurii: che riaccende gli animi alla dura battaglia della vita. É lo emblema della cooperazione che in alto sventola a addita nuovi ideali e nuove conquiste.

Sorgete o queti e sereni abitatori dei campi: sorgete baldi e forti nelle vostre Unioni di credito e nelle fratellanze rurali: stringetevi nelle latterie e nelle cantine sociali; nei sindacati agrari, nelle società zootecniche: sorgete baldi e forti nei cuori e negli animi e la vittoria sarà vostra!

Il fischio della locomotiva, il fumo delle officine, le rovine delle crisi economiche, le concorrenze mondiali, le imposte gravose, le malattie dei raccolti e i debiti crescenti, avranno insidiato al queto e felice vivere dei nonni vostri; ma la fede, la fede in voi e nei destini vostri, riflessa nella pura idealità della Cooperazione, restituirà il piacere e la serena quiete alle vostre case, povere e nere, ma sempre belle e care!

M. Ferraris

A proposito di Cooperazione nelle campagne, la presidenza della nostra Associazione ha in animo di presentare al prossimo Consiglio un progetto inteso ad incoraggiare qualsiasi forma di cooperazione la quale abbia lo scopo di giovare agli agricoltori.

Un saggio provvedimento della Cassa rurale di Fagnigola.

Scrivono alla *Coperazione rurle:* La sua istituzione delle Casse rurali sempre utile ebbe a dar una prova di vantaggio sommo, anzi unico, in questi giorni, a Fagnigola. Le sarà nota la insufficienza della foglia gelsi per i bisogni dei bachi, massime in questa regione. In tanti paesi non poche famiglie furono costrette a buttar via bachi distanti 2 giornate appena dal bosco. Quanti danni! A Fagnigola, 20 famiglie su 50 abbisognavano di foglia, quale per tre giorni, quale per due o uno. Nelle vicinanze appena disponibile qualche quintale. Vi fu chi vide il bisogno, anzi il caso disperato per tanti. Egli scese in piazza e propose che la *Cassa* provvedesse il denaro per l'acquisto della foglia necessaria. Così fu fatto. Presso il signor co. Riccardo Cattaneo di Pordenone ricco proprietario in Valnoncello, si trovo ogni giorno la foglia occorrente, e si trovò cuore e fiducia nella Cassa di Fagnigola I prezzi furono modesti. Al banco Ellero di Pordenone si trovò poi subito un credito di L. 1300 a tasso conveniente e si soddisfece il debito della foglia dopo che questa era già distribuita e consumata. Una lode al conte Cattaneo ed al signor Arturo Ellero.

Padovese D. Luigi

Quante cose utili, che la povera gente di campagna non sa e non può fare, si potrebbero attuare, se ogni villaggio avesse una cassa rurale!

NOTIZIE COMMERCIALI

Sete

Affari nulli. Queste due parole compendiano la situazione del primo trimestre della campagna serica attuale. Ordinariamente tale periodo trascorre in calma, ma una nullità quasi assoluta di transazioni come in questo anno sulla nostra piazza non sappiamo ricordarla. Se a fronte di ciò i prezzi si sostengono almeno nominalmente, lo si deve alla fermezza dei detentori che, fidenti di migliori condizioni, rifiutarono finora le basse offerte della fabbrica. Commesso l'errore di pagare i bozzoli a prezzo che superava il corso della seta all'epoca del raccolto, ne veniva per logica conseguenza la necessità di astenersi da offerte che avrebbero peggiorata la condizione de' prezzi, senza ottenere lo scopo di vendere, perchè la fabbrica non compera che quando è necessitata a provvedersi. Ed è allora soltanto che il venditore può ottenere migliori condizioni.

Se le transazioni furono insignificanti nella nostra piazza, neanche ne' maggiori centri di lavoro gl'affari seguirono con qualche animazione, limitandosi le transazioni giornaliere sia a Milano come nelle altre piazze, a scarse vendite in sete secondarie o rimanenze vecchie a prezzi debolmente sostenuti. Contratti a termini, di qualche rilievo, per sete primarie, ne seguirono ben pochi finora causa i prezzi sostenutissimi, o forse anche perchè

l'impiego in questa categoria di seta è diminuito, il buon mercato essendo all'ordine del giorno in ogni articolo. In altri tempi si voleva l'aristocratico drappo di pura seta e durava più anni. Oggigiorno è di buon genere lo spendere centinaia di lire in vestiti il di cui intrinseco ne vale poche decine e mutarli magari ogni mese. E la fabbrica ci trova il suo tornaconto a secondare tale indirizzo e confeziona stoffe con tutti i surrogati possibili, bastando che soddisfino l'apparenza e costino poco.

Causa la lamentata nullità di transazioni siamo nell'impossibilità di accennare a prezzi attendibili e dobbiamo limitarsi a dire che quì nessuno vendette ai bassi limiti che si trattano a Milano, dove concorrono sete di minore costo delle nostre. Ci consta soltanto di offerte di circa lire 56 per robe classiche avanzate nell'inizio della campagna e che non trovarono accoglienza perchè non rimunerative. Qualche raro lotto di buon greggie della campagna passata si vendettero da lire 52.50 a 54 e ben poco in seconde sulla roba nuova.

Crediamo non ingannarci nel pronos icare che il periodo peggiore della campagna è trascorso e che ancora prima del termine del mese in corso si manifesterà, se non un sensibile miglioramento, una maggior domanda che permetta di realizzare almeno il costo della seta.

Contrariamente alla calma nella seta, attivissimi furono gl' affari in cascami. Struse primarie lire 11 a 11.50, belle correnti 10.50 a 10.75. Doppi lire 5.25 a 5.40. Cascami minori a prezzi variatissimi secondo la qualità.

11 settembre 1890 C. Kechler

Stagionatura ed assaggio delle sete presso la Camera di commercio ed arti in Udine

Sete entrate nel mese di agosto 1890

alla stagionatura

Greggie	Colli N.	55	Cg.	5200
Trame	» »	4	»	240
Totale	N.	59		5440

all'assaggio

Greccie	N.	231
Lavorate	»	3
Totale	»	234

Il Direttore
L. Conti

NOTIZIE VARIE

La questione dello zuccheraggio e l'interessamento del Governo per l'agricoltura. — Tutti i nostri soci conoscono già che il Ministero delle finanze rispose negativamente alla domanda che il *Circolo enofilo italiano* gli rivolgeva perchè fosse concesso in via di prova uno sgravio di imposta doganale per lo zucchero che sarebbe quest'anno indispensabile al miglioramento dei mosti.

Il Ministero addusse che ciò non può farsi se non con una legge e che sperava che i tristi pronostici sulla quantità e qualità del raccolto in uva non si sarebbero verificati.

Si potrebbe rispondere che a quest' epoca l' uva, la quale non c' è, non si può più sperare che si crei e che vada a popolare i vedovi pampini, che i danni della peronospora sono già fatti e che nessun augurio ministeriale avrebbe potuto sanarli ecc.

Ma non vale la pena di occuparsi a far intendere a chi assolutamente non vuole ascoltare.

E bisogna riconoscere che il Ministero in fin dei conti è stato conseguente negando una concessione che in Parlamento non fu che timidamente accennata, quasi avesse paura di far capolino in mezzo a cose, certo di minor importanza, ma intorno alle quali i nostri uomini politici si affaticano con molto maggior zelo. Gli agricoltori sono rappresentati in Parlamento come si meritano.

Se i primi interessati non si danno cura di far valere le proprie ragioni imponendone ai loro eletti la difesa — volete forse che sia il governo, il quale è una emanazione del Parlamento, che se ne preoccupi?

È un destino meritato non solo nella questione dello zuccheraggio, ma in tutte quelle che sarebbero vitalissime per le sorti dell'industria agricola, di non aver alcun peso sopra le decisioni del governo.

Quando avvengono le elezioni gli agricoltori seguono o l'una o l'altra corrente dei partiti, ma non si sognano mai di unirsi, di comporsi in solida fratellanza per domandare ai loro eletti la difesa dei loro interessi.

È quindi naturale che i deputati e il governo non ne tengano conto.

Progetto di statuto della federazione delle Associazioni Agrarie italiane.

La società Agraria di Lombardia e la *Lega di difesa agraria* — di Torino da tempo lavorano per formare una « federazione delle Associazioni Agrarie italiane ».

Tale Federazione sarà estranea ad ogni concetto di partito politico ed ammette nel suo seno ogni Ente agrario che si svolga nell'orbita delle vigenti istituzioni.

Sarà scopo della Federazione:

a) Collegare l'azione degli Enti confederati alla tutela dei comuni interessi e nel conseguimento dei comuni intenti;

b) Associare i varii Enti col mezzo di un tramite regolare che li avvicini, e, senza per nulla alterare la loro autonomia e libertà d'azione, ne procuri la reciproca conoscenza e relazione, e diriga la cooperazione di tutte le forze federate in favore degli interessi generali dell'agricoltura, protegendone la produzione in tutte le sue forme;

c) Curare che qnesti interessi sieno efficacemente rappresentati e tutelati nel Parlamento nazionale.

La prima assemblea si terrà in Pavia il 22 corr. La nostra Associazione vi sarà rappresentata.

∞

Congresso Agrario in Pavia. Sarà tenuto in Pavia. nei giorni 23, 24 e 25 Settembre un Congresso Agrario per la trattazione dei seguenti temi:

Sezione I^a^ Sindacati, 23 settembre « dello sviluppo dei Sindacati agrari con speciale riguardo alle questioni che ora maggiormente interessano » — Relatore Prof. Raineri.

Sezione II^a^ Viticoltura, 24 Settembre « delle malattie della vite che maggiormente interessano la Regione » — Relatore Prof. Briosi.

Sezione III.^a^ interessi generali dell'agricoltura, 25 settembre :

« Ordinamento pratico del Credito fondiario » — Relatore Avv. Luzzati.

Sono chiamati a partecipare alle discusioni ed alle votazioni del Congresso tutti i Membri della Società Agraria di Lombardia, che se ne è assunta le spese, i Consiglieri provinciali e comunali, non che i Membri dei Comizi Agrari, i Docenti di Agraria delle Provincie comprese nella Regione, i componenti le Commissioni di Viticoltura e d'Enologia, e i Rappresentanti delle Società Agrarie e Scientifiche, a richiesta dei quali verranno rilasciati regolari *biglietti d'ingresso* da distribuirsi tanto presso l'ufficio della Commissione Ordinatrice, quanto presso la Direzione della Società Agraria di Lombardia in Milano, e del Comizio Agrario di Pavia.

Il Congresso sarà tenuto nei sovraindicati giorni nell'Aula Magna della R. Università Ticinese.

∞

Libri inviati in dono all'Associazione. —

Prof. G. Caruso. — Le prove di concimazione ed i conti colturali del grano.

Reale Istituto Lombardo di scienze lettere ed arti. — Rendiconti serie II fasc. XV e XVI.

Ministero d'Agric. Ind. e Com. — Relazione dei provvedimenti contro la fillossera attuati nel 1889.

— Le Stazioni agrarie italiane vol. XVIII fasc. VI.

— Idem vol. XIX fasc. I.

Società Anonima Cooperativa per l'assicurazione contro i danni della mortalità del bestiame bovino. — Statuto.

L. Wöllemborg — Les caisses rurales italiénnes — deuxième Congres des banques populaires francaises.

L. De Vat. — Nuovo metodo per confezionare il seme bachi.

F. Francavilla — Lezioni di agricoltura per le scuole di campagna.

— Annuario del consorzio Antifillosserico toscano.

Societè nationale d'acclimatation — Revue des sciences naturelles appliquées N. 15.

Idem — Idem N. 16.

Cassa di risparmio di Udine. — Relazione del Bilancio consuntivo 1889.

Sen. A. Rossi. — Discorsi pronunziati in senato nelle tornate 18 e 19 giugno 1890.

Dott. Cavazza. — La lotta contro la peronospora.

Ministero di Agric. Ind. Com. — Avifaune locali.

Dott. G. Molon. — Buone frutta.

Dott. A. Keller. — Di alcuni alimenti suppletori pel bestiame bovino.

Idem Sul solfato di rame contro la peronospora viticola dal punto di vista dell'igiene.

Dott. V. Alpe. — Viaggio d'istruzione dei laureandi della r. Scuola Superiore di Agricoltura di Milano.

Comizio Agrario di Catania. — Operato negli anni 1888 e 89.

∞

La Fillossera. — Presso San Marcellino in Chianti e precisamente nel podere della Pieve — comune di Gaiole — sono state trovate poche viti, appena una diecina, infette da fillossera; crediamo che a quest'ora saranno stati presi i provvedimenti opportuni per isolare il terribile flagello dalle viti.

Si è pure scoperta la fillossera a Siderno Marina (Reggio Calabria) Così la Provincia di Catanzaro, già invasa sul versante del Tirreno, è per questa nuova invasione minacciata anche dalla parte del Mar Jonio.

Infetto è stato pur riconosciuto il Comune

di S. Bartolomeo del Cervo (Porto Maurizio), dove già fu applicata la distruzione.

∞

Per chi ha da comperare seme bachi. — Tutti i confezionatori di seme bachi quest'anno si lamentano della grave infezione che riscontrarono nell'esame microscopico. Partite che andarono inappuntabilmente al bosco, che produssero bozzoli di una perfezione eccezionale, si trovano ora col 25 al 40 di infezione.

I poveri produttori di seme cellulare, causa il fortissimo scarto che devono fare, vanno incontro a ben magri guadagni. Però sarà loro di compenso il credito che acquisteranno i semi scrupolosamente selezionati, giacchè è certo che nella ventura stagione chi non coltiverà seme cellulare, avrà sicuramente a pentirsene.

∞

Comuni che si interessano di agricoltura. — Oltre i comuni di Varmo, S. Giorgio alla Richinvelda, S. Vito di Fagagna, Pocenia, Camino di Codroipo ecc. che notammo altra volta come acquirenti di solfato di rame pei loro amministrati, dobbiamo aggiungere Azzano X, Pocenia, Sedegliano che, come soci della nostra Associazione, acquistarono una vagonata ciascuno di fosfato Thomas per conto dei loro amministrati.

I piccoli possidenti che non possono da soli, o sostenere la spesa dell'associazione (15 lire annue) o non abbisognano della quantità che nelle varie sottoscrizioni è dal nostro comitato richiesta come minima, possono trovare nel loro comune, se è socio, un valido aiuto per avere delle materie utili alla loro industria della più sicura germinita ed al massimo buon mercato.

∞

Provvedimenti pel miglioramento del bestiame in Friuli. — Il *moderno zoojatro* riporta la seguente notizia :

La Deputazione Provinciale di Udine, che è tra le più benemerite d'Italia in fatto di miglioramento di bestiame, ha preso la deliberazione di effettuare, anche in quest'anno, una importazione di tori delle razze Friburgo, Simmenthaler e Meranese. I maschi riproduttori saranno venduti, agli allevatori che ne faranno richiesta, al puro prezzo di costo, restando a carico dell'Amministrazione provinciale le spese che occorreranno per l'invio di persone competenti sul luogo di acquisto, quelle pel trasporto in paese degli animali e per il loro mantenimento fino al momento della consegna al richiedente.

Il Ministero di Agricoltura, nel far plauso ad una così utile iniziativa, ha promesso di concorrere con un sussidio corrispondente al terzo delle spese che la Deputazione Provinciale anzidetta andrà incontro per l'attuazione dell'iniziativa stessa. Gli allevatori cui veranno venduti i tori avranno l'obbligo di mantenerli per due anni per la monta pubblica.

∞

Programma della r. Scuola di viticoltura e di enologia in Conegliano. — La scuola ha lo scopo d'impartire lo insegnamento di tutto ciò che riguarda la viticoltura e l'enologia, in modo da formare individui atti:

a) all'esercizio pratico della coltivazione della vite e della preparazione e conservazione del vino.

b) alla direzione di aziende e società enologiche.

Essa inoltre eseguisce delle indagini scientifiche e degli studi sperimentali attinenti alla coltivazione ed alle malattie della vite, alla preparazione e conservazione del vino ed alle industrie secondarie che vi si collegano.

In armonia agli scopi sopraindicati, sono istituiti presso la Scuola due Corsi d'insegnamento: il *Superiore* e l'*Inferiore*.

Informazioni dettagliate anche presso il nostro ufficio.

∞

La Deputazione provinciale di Udine avvisa:

1. L'uccellagione con reti, lacci, vischio ed altri simili artifizi è permessa dal 15 agosto a tutto 15 gennaio, eccettuata quella delle quaglie colle quagliere, che potrà cominciarsi col 1 agosto.

2. La caccia col fucile è permessa dal 15 agosto a tutto febbraio, eccettuata quella degli uccelli palustri ed acquatici, compresa la beccaccia, che si chiuderà col mese di aprile.

3. La caccia della lepre e degli uccelli non migratori, pernici, francolini, e galli di montagna, è permessa dal 15 agosto a tutto dicembre, restando sempre proibita dove il terreno é coperto di neve.

4. Restano inoltre in pieno vigore le disposizioni contenute nelle Leggi italiche 13 febbraio 1804, 21 settembre 1805 e 1 marzo 1811 e nella notificazione luogotenenziale 30 giugno 1855 n. 17416 circa la proibizione assoluta della manomissione e vendita dei nidi e delle covate e circa il commercio e la detenzione dei prodotti della cacciagione ed uccellagione durante l'epoca della proibizione della caccia in generale.

∞

Zucchero od uva da taglio? Dato l'attuale prezzo dello zucchero crediamo molto più economico e senza dubbio più addatto al miglioramento del vino il taglio dei mosti poveri di glucoso e di colore con uve delle migliori posizioni delle Puglie.

Questo anche perchè le ferrovie fanno oggi specialissime facilitazioni in modo che l'uva arriva prontamente (3 a 4 giorni) e con poca spesa.

Del resto chi sottoscrive presso il Comitato non ha davanti a se alcuna ignota giacchè il prezzo sarà di circa L. 27 compreso tutto anche la rispedizione degli imballaggi: e non si paga che il peso che si verifica al momento della consegna.

∞

Relazione intorno alla sezione di magistero per l'insegnamento della frutticoltura, e floricoltura nelle scuoli normali e negli istituti femminili. — Crediamo opportuno, stampando la seguente relazione, far conoscere una istituzione che è la prima e l'unica la quale con simili intenti sia sorta in Italia.

« Nel 1879 istituivasi in Udine la prima cattedrale di agraria annessa alle Scuole normali femminili.

Il profitto che si ottenne da questo insegnamento fu superiore all'aspettativa, tanto che fin dai primi anni assunse un interesse ed un carattere speciale. Infatti alcune delle migliori allieve, che dopo aver conseguito la patente di grado superiore, si fermarono uno o più anni come praticanti per questo studio, vennero richieste del Governo per reggere il posto di insegnanti di agraria nelle r. Scuole normali di Lucca, Potenza, Salerno, S. Pietro al Natisone, e più recentemente nel collegio Uccellis della nostra città, ad Avellino e ad Anagni.

Malgrado l'incertezza di trarre un giorno un maggior vantaggio dagli studi fatti, il numero delle giovani che si fermavano come praticanti in questo ramo, dopo compiuti gli studi normali, andò sempre crescendo.

Però chi aveva l'incarico di presiedere a questo insegnamento comprese che, se anche le alunne così preparate davano in ogni luogo buoni risultati (come l'ebbe ad attestare più volte il Ministero dell'agricoltura), pure non era sperabile che tutte dovessero nello stesso modo riescire senza una ordinata preparazione basata a principi scientifici, perchè necessariamente nelle sopranominate vi contribuiva più un buon volere eccezionale, che l'estensione e l'importanza degli studi fatti.

Venne da ciò l'idea di fornire loro un'istruzione più fondata e più larga, con un *corso speciale di magistero, inteso ad elevare le loro cognizioni teorico-pratiche ad un grado sufficiente per una maestra in quella parte di agraria che può venir insegnata nelle scuole e negli istituti femminili.*

Un'apposita commissione, composta del senatore Pecile (rappresentante del Ministero di agricoltura), del dott. Viglietto e del Direttore della Scuola normale, esaminate le condizioni, determinati i bisogni avvenire, presentò il seguente programma d'insegnamento. (1).

Agraria. — *Frutticoltura, orticoltura, pollicoltura ecc. contabilità applicata, metodologia applicata* (2).

Nozioni di chimica. — *Nozioni intorno alla composizione del terreno, dei concimi ed alla costituzione ed alterazione cui vanno soggette le materie organiche; norme per la conservazione delle sostanze alimentari delle vestimenta e delle mobiglie.*

Scienze naturali. — *Organografia e fisiologia vegetale e animale; nozioni particolari sugli animali utili e nocivi all'agricoltura; influenza sui medesimi del clima e dell'alimentazione; distinzione dei principali vegetali coll'indicazione dei prodotti che se ne possono ottenere.*

Disegno applicato. — *Forme d'allevamento d'alberi fruttiferi, d'innesto, ecc.; sezioni d'impianti e trapianti, fognatura, irrigazione; attrezzi attinenti all'apicoltura ed alla bachicoltura; rilievo planimetrico di appezzamenti non molto estesi; sezioni e pianta di un pollaio, d'una piccionaia, ecc.*

Fioricoltura. — *Nozioni generali e speciali sulle piante da ornamento di piena terra o di serra fredda.*

CONDIZIONI D'ACCETTAZIONE. — A questo corso non si dovevano inscrivere che alunne già licenziate colla patente di grado superiore di una scuola normale ove si insegni agraria. Ed occorreva che le candidate avessero prima superato l'esame di *bacologia e microscopia applicata alla confezione del seme bachi.*

Il numero delle allieve non doveva oltrepassare le otto, volendo scegliere le migliori, e le sole adatte a questa istruzione per una particolare attitudine; ed anche per facilitare l'insegnamento pratico che riesce assai più efficace quando la scolaresca non è numerosa.

Il Ministero di agricoltura e quello della pubblica istruzione accolsero favorevolmente il progetto che dava modo di tradurre in pratica il loro desiderio di diffondere, su buone basi, l'istruzione agricola anche fra le donne di ogni ceto sociale, e di rendere possibile l'insegnamento di qualche nozione di

(1) Attualmente alla suindicata commissione, venne aggiunto anche il r. Provveditore agli studi, come rappresentante del Ministero della pubblica istruzione.

(2) Per essere ammesse alla *sezione di magistero* devono prima possedere le nozioni generali di agronomia e di bachicoltura che vengono impartite a tutte le alunne e nei corsi normali.

agraria nelle scuole elementari, e vi concorsero efficacemente concedendo sussidi ed incoraggiamenti morali.

Anche l'Associazione agraria friulana, riconoscendo l'importanza della cosa, dispose di un coveniente assegno.

Dopo ciò fu pubblicato l'avviso d'iscrizione e furono prescelte, come si era stabilito, *otto* allieve sopra *diciotto* concorrenti.

Il personale insegnante di questa scuola venne così costituito:

Agraria: Dott. F. Viglietto *professore presso il regio Istituto tecnico.*

Nozioni di chimica: Dott. G. Nallino *professore presso il r. Istituto tecnico e direttore della r. Stazione agraria.*

Scienze naturali: Dott. Bartolini *professore al r. Liceo.*

Disegno applicato: Giacinta Cosattini

Floricoltura: » »

L'apertura della scuola, causa il tempo perduto nelle necessarie pratiche di un primo impianto, si dovette protrarre nel primo anno (1888) sino al 1 gennaio, ma vista l'impossibilità di esaurire il programma stabilito, fu deciso di protrarre anche gli esami finali fino all'ultima decade di dicembre. Ora il corso dura due anni, ma lo svolgimento delle materie è disposto in modo che, pur insegnando sempre argomenti nuovi, vi assistono contemporaneamente tanto quelle del primo come quelle del secondo anno.

Come sussidio all'insegnamento pratico, annesso a questo *corso speciale di agraria* vi è un orto frutteto di un'area di oltre 2000 metri quadrati, che molto bene si presta alle esercitazioni pratiche delle allieve in orticoltura, frutticoltura e viticoltura. La scuola è pur fornita di un pollaio, e di una piccionaia.

Di valido aiuto all'insegnamento della floricoltura riesce la vicinanza alla scuola dello Stabilimento agro-orticolo la cui direzione fornisce materiale pratico alle lezioni e permette che le alunne assistano alle svariate operazioni di coltura che ivi si fanno.

Tutte le alunne licenziate, prima di assumere l'insegnamento presso una scuola normale e presso un istituto femminile devono anche avere assistito per almeno dodici giorni a tutte le operazioni di caseificio che si fanno in una latteria: finora la pratica di caseificio si fece, per desiderio del Ministero di agricoltura, presso la latteria cooperativa di Fagagna che è una delle meglio ordinate e fornite di attrezzi del Friuli.

Tutte le operazioni, relative alle speciali colture, eseguite dalle alunne, o da esse osservate, vengono mano mano tradotte graficamente in apposito album, e alcune fra le più importanti si riproducono in grande sopra tavole murali che servono poi come arredamento della scuola.

Anche le altre lezioni vengono raccolte e stampate, con annesse illustrazioni, per cura delle stesse allieve.

E così colle tavole murali e coi libri che si sono già stampati e si stamperanno in seguito, la scuola si farà lentamente il materiale scientifico necessario.

Alla Esposizione regionale di floricoltura, orticoltura e frutticoltura tenuta in Treviso nell'autunno 1888 questa sezione si ebbe la *medaglia d'argento.* Così pure la Società orticola romana all'Esposizione di orticoltura - frutticoltura - floricoltura del 1888 assegnò un *Diploma di benemerenza.* Questa istituzione ebbe anche all'Esposizione di lavori femminili di quest'anno in Firenze una *medaglia d'argento.*

Completare le nozioni di agraria che si danno nella nostra ed in altre scuole normali, preparando delle abili insegnanti per le scuole e gli istituti femminili del Regno, fu l'intento della speciale commissione.

∞

È uscita la quinta edizione delle *erbe dei prati e pascoli italiani* illustrata con 500 figure dal vero, del prof. Antonio De Silvestri. Colla guida di quest'opera i villeggianti possono conoscere i nomi dei fiori ed erbe. Gli agricoltori possono trarne profitto per migliorare i loro prati ed i possessori di cavalli possono verificare se il fieno contiene piante nocive o velenose. *Si spedisce dall'Amministrazione del Zootecnico.* — Torino Via Pisa, 45, dietro vaglia postale L. 6.

∞

Contumacia del bestiame austriaco tolta. — Fin dal 20 agosto, essendo cessata la causa per la quale venne dal superiore Ministero imposta la quarantena al bestiame proveniente dall'Austria-Ungheria, esso viene importato liberamente nel Regno per tutti i punti del nostro confine, previa visita del veterinario a ciò incaricato. — Gli animali devono come di solito esser scortati di un certificato di sana provenienza in data non superiore ai 10 giorni.

∞

Riduzioni ferroviarie per riproduttori e cavalli da corsa.

Chi ha interesse a far trasportare a mezzo ferroviario cavalli stalloni, o cavalli da corsa da un luogo all'altro con tariffa ridotta, bisogna domandi alla Direzione del deposito cavalli stalloni di Ferrara la prescritta Bolletta, indicando la località ove deve essere trasportato, ed il motivo del trasporto stesso.

Dott. Federico Viglietto, redattore